ÍTEM 2.4.02 EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN 2 - 4 M (ÁREA RESTRINGIDA) (m^3)

UNIDAD	m^3
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	1.316,25
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	29.395,30

Se refiere a la remoción de tierra, gravas, arenas, limos, arcillas y otros materiales que no requieren el uso de explosivos para su fragmentación. Este proceso es fundamental en la construcción y se realiza con maquinaria especializada como retroexcavadoras.

Esta actividad fue implementada para la adecuación del terreno donde se instaló posteriormente tubería de PN- 10 DE 22" para la línea de impulsión.

Ilustración 36. excavación mecánica para línea de impulsión



ÍTEM 2.4.04 ENCAMADO TUBERÍA CON ARENA APISONADA (ARENA SUCIA DE RIO) (m³)

UNIDAD	m³
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	67,82
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	1.447,23

La cama de apoyo es una capa de material en arena sucia de rio, que se colocó entre el terreno natural y la tubería. Esta capa sirve para evitar desviaciones en la trayectoria de la instalación y proteger la tubería de cargas externas.

Ilustración 37. Encamado línea de impulsión



ÍTEM 2.4.05 RELLENO ZONA DE ATRAQUE DE TUBERÍA CON MATERIAL BASE GRANULAR TRITURADO (TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2") (m³)

UNIDAD	m³
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	305,75
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	6.524,20

El relleno en la zona de atraque de una tubería es un paso crítico y de vital importancia en la instalación de sistemas de tuberías de alcantarillado sanitario. Este proceso asegura que la tubería esté adecuadamente soportada y protegida, se confina con material base granular a los laterales y se instalan capas de material con el espesor indicado y de manera uniforme para obtener el grado de compactación exigido.

Ilustración 38. Relleno zona de atraque para línea de impulsión



ÍTEM 2.4.06 TUBERÍA DE POLIETILENO PE 100 PN-10 DE Ø=560 MM = 22" (m)

UNIDAD	m
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	157,00
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	3.350,05

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de las tuberías polietileno de alta densidad de 22" que garanticen la conducción de las aguas residuales desde la EBAR hasta la PTAR del municipio de Yopal. Todas las tuberías se instalaron siguiendo las instrucciones del fabricante, del interventor y de acuerdo con las condiciones presentadas en campo.

Ilustración 39. Tubería para línea de impulsión

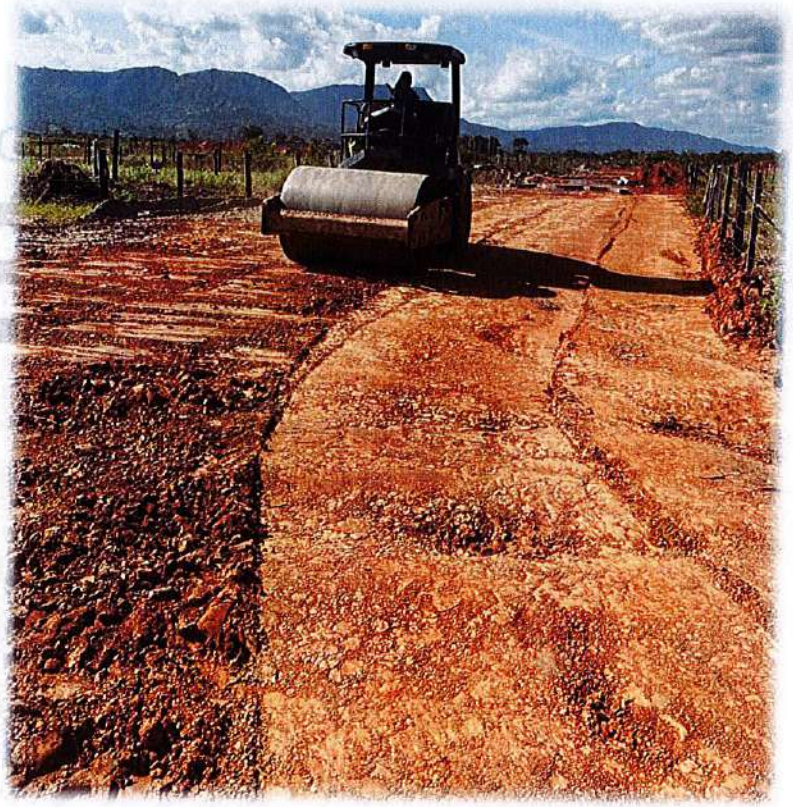


ÍTEM 2.4.16 RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADO (m^3)

UNIDAD	m^3
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	888,96
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	20.277,77

El relleno con material seleccionado de la excavación es el proceso que implica colocar y compactar material seleccionado de la excavación en capas dentro de la excavación de la tubería para crear una base sólida y estable.

Ilustración 40. Relleno en material seleccionado para línea de impulsión



5.1.3.3 CAPÍTULO 3: CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES (EBAR)

SUBCAPÍTULO 3.1: ESTACION DE BOMBEO

ÍTEM 3.1.08 RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADO (m^3)

UNIDAD	m^3
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	1.493,94
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	8.843,44

En esta actividad se realizaron trabajos de conformación y compactación por capas, de los materiales sobrantes de la excavación que se encontraba en óptimas condiciones para la realización del relleno en los laterales de la EBAR

Ilustración 41. Relleno en material seleccionado para EBAR



ÍTEM N.P 3.1.10 CONCRETO 4500 PSI, IMPERMEABILIZADO PARA ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (m³)

UNIDAD	m³
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	19,39
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	729,77

La actividad de colocación de concreto de 4500 PSI en la estructura de la Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR) consistió en el vertido de concreto premezclado, transportado en camiones mixer, que fue bombeado directamente a las áreas de la estructura previamente formaleteadas. El proceso constructivo incluyó el armado del encofrado con materiales adecuados para soportar la presión del concreto durante el vertido y fraguado. Posteriormente, el concreto fue bombeado y distribuido uniformemente en el encofrado, asegurando una adecuada compactación y eliminación de burbujas de aire mediante vibradores. La finalidad de esta actividad es conformar la placa base, las paredes y demás elementos estructurales de la EBAR con un concreto de alta resistencia, garantizando la durabilidad, impermeabilidad, y estabilidad de la estructura bajo condiciones operativas exigentes.

Ilustración 42. Construcción de muro pantalla en EBAR



ÍTEM 3.1.11 ACERO DE REFUERZO GRADO 60 (kg)

UNIDAD	Kg
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	3.353,07
CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	61.030,09

La actividad de instalación de acero de refuerzo de grado 60 en la estructura de una Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR) consistió en la colocación y aseguramiento de barras de acero dentro de los encofrados antes del vertido de concreto. El proceso constructivo incluyó el corte, doblado y colocación de las barras de acero según las especificaciones del diseño estructural, utilizando distanciadores y amarres para mantener la posición correcta del refuerzo durante la construcción. La finalidad de esta actividad es proporcionar la capacidad de carga adicional necesaria para la estructura, mejorando su resistencia a la flexión, tracción y compresión, y asegurando así la integridad y seguridad de la EBAR a lo largo de su vida útil.

Ilustración 43. Amarre de acero en EBAR



5.2 PROYECCIONES DE OBRA PARA EL SIGUIENTE PERIODO

Para el siguiente periodo se proyectan las siguientes actividades:

- ✓ Instalación de tubería para colectores
- ✓ Construcción de pozos de inspección
- ✓ Construcción de acometidas domiciliarias
- ✓ Instalación de tubería PE 100 PN-10 de Ø=560 mm = 22" para línea de impulsión

5.3 PERSONAL ASIGNADO AL PROYECTO

Tabla 22. Relación de personal de obra

No	CEDULA	NOMBRE	CARGO	% DEDIC	FECHA DE INGRESO	FECHA DE RETIRO	OBSERVACIONES
1	86.039.937	ALONSO HERRERA JERSON RAFAEL	OFICIAL DE OBRA	100%	15/01/2024		
2	88.215.115	BECERRA CONTRERAS JAVIER ENRIQUE	MAESTRO DE OBRA	100%	01/02/2024		
3	1.118.560.603	BELLO SIERRA MIGUEL ANGEL	MAESTRO DE OBRA	100%	09/06/2025		
4	1.006.414.242	BETANCOURT CEPEDA JAIDER ARBEY	CONTROLADOR VIAL	100%	01/09/2025		
5	1.121.956.235	BETANCOURT CRUZ JUAN JOSE	MAESTRO DE OBRA	100%	01/10/2025		
6	74.181.863	CARDENAS NIÑO LEONARDO ARIEL	GERENTE DE PROYECTO	50%	22/12/2023		
7	9.600.701	FLOREZ SIERRA JOSE OSWALDO	MAESTRO DE OBRA	100%	01/04/2024		
8	1.049.621.180	GARCIA MELDIVELSO DIEGO ANDRES	ESPECIALISTA HIDRAULICA O HIDROLOGIA	50%	13/02/2024		
9	1.118.542.443	FUENTES CAÑAS CRISTHIAN ESLEYDER	PROFESIONAL AMBIENTAL	100%	02/10/2025		
10	1.118.548.824	GIL CHAPARRO DANIEL ALEXANDER	DIRECTOR DE OBRA	100%	19/03/2024		
11	9.532.276	HURTADO PINEDA ALVARO	OFICIAL DE OBRA	100%	05/03/2024		

No	CEDULA	NOMBRE	CARGO	% DEDIC	FECHA DE INGRESO	FECHA DE RETIRO	OBSERVACIONES
12	46.364.728	HURTADO PINEDA YOLIMA	PROFESIONAL AREA SOCIAL	100%	13/02/2024		
13	9.430.088	MENDOZA DIAZ JULIAN FERNANDO	PROFESIONAL SG-SST DE OBRA	20%	13/02/2024		
14	13.741.812	MEDRANO DUARTE OSCAR ALFONSO	MAESTRO DE OBRA	100%	01/09/2025		
15	7.227.214	MOLANO SANABRIA HUGO YEZID	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	20%	13/02/2024		
16	1.118.573.398	MONTERO TELLEZ LUISA FERNANDA	ASISTENTE SISO	100%	01/04/2024		
17	74.755.228	NEIRA SIERRA OMAR AGUSTO	CONTROLADOR VIAL	100%	26/08/2024		
18	91.240.944	PEREZ JAIMES ALFREDO MARTIN	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	100%	13/02/2024		
19	9.651.535	RIAÑO LUIS OCTAVIO	CONTROLADOR VIAL	100%	01/04/2024		
20	91.262.131	RIVERA JORGE REINALDO	RESIDENTE EBAR	100%	08/07/2025		
21	74.814.415	ROBLES GARCES PABLO ALEXANDER	CONTROLADOR VIAL	100%	01/09/2025		
22	1.118.563.927	RODRIGUEZ GARZON NEDITH JOHANA	RESIDENTE ADMINISTRATIVO	100%	07/01/2025		
23	1.015.417.280	RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO	RESIDENTE DE OBRA	100%	01/10/2024		
24	1.116.545.333	ROJAS PUCHIGAY YORMAN HERNANDO	INSPECTOR DE OBRA	100%	13/02/2024		
25	47.435.477	TARACHE CECILIA	AUXILIAR SERVICIOS GENERALES	100%	14/03/2024		
26	1.136.883.799	TOVAR CORTES DIANA CAROLINA	ESPECIALISTA AREA ELÉCTRICA	100%	13/02/2024		

A continuación, se relaciona el personal de topografía contratado para realizar las labores de replanteo y localización. Se aclara que este personal no hace parte de la Nómina del Consorcio Bendición 23 ya que al tratarse de una actividad especializada se contrató bajo la modalidad de prestación de servicio.

Tabla 23. Relación de personal de topografía

No	CEDULA	NOMBRE	CARGO	% DEDIC	FECHA DE INGRESO	OBSERVACIONES
1	80.439.689	EMIRO OIDOR TRIANA	TOPÓGRAFO	100%	13/02/2024	-
2	1.116.554.193	JHON DAIRO COMAYAN VARGAS	CADENERO 1	100%	01/01/2025	-
3	1.118.100.033	DAYANN XIMENA CARREÑO SANCHEZ	CADENERO 2	100%	01/12/2025	-

5.3.1 RELACIÓN PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL

Tabla 24. Relación de planillas de seguridad social mes de noviembre 2025, personal de obra

MES DE OCTUBRE DE 2025			
CLAVE PLANILLA	CLAVE PAGO	PENSIÓN	SALUD
9495673505	1966521090	2025-11	2025-12
9495673260	1966500045	2025-11	2025-12

Tabla 25. Relación de planillas de seguridad social contrato de topografía

MES DE OCTUBRE DE 2025			
CLAVE PLANILLA	CLAVE PAGO	PENSIÓN	SALUD
9494203525	1951044522	2025-11	2025-11
9494203525	1951044522	2025-11	2025-11
7993693647	1981343329	2025-11	2025-11

5.4 EQUIPOS UTILIZADOS

Tabla 26. Equipos utilizados a fecha del presente informe

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Estación total (topografía)	1
Nivel automático (topografía)	1
Excavadora de oruga	5

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Retroexcavadora	4
Grúa	1
Minicargador	1
Vibro compactador	1
Volqueta sencilla	6
Volquea Doble	8
Camión turbo	1
Camioneta	1

5.5 MATERIALES UTILIZADOS

Los materiales utilizados durante el presente periodo son los siguientes:

Tabla 27. Relación de material utilizado

No.	MATERIAL
1	Acero de refuerzo 37000 Psi
2	Acero de refuerzo 60000 Psi
3	Agua para obra
4	Alambre galvanizado No. 12
5	Alambre negro No 18 o 17
6	Arena de rio (sucia)
7	Arena lavada de rio
8	Base Triturada T.max 1 1/2"
9	Cemento gris
10	Costal en fibra (0.60 x 0.80)
11	Durmiente ordinario 4 x 4 x 3.0 m
12	Esmalte brillante tipo pintura de Pintuco o similar
13	Ladrillo tolete común
14	Lubricante 500 gr
15	Puntilla con cabeza 1"

No.	MATERIAL
16	Repisa Ordinario 3 m
17	Sika 1 imp. integral
18	Tabla burra ordinario 0.30
19	Tapa manhole en H.D. Ø 60 cm para tráfico pesado 400 KN
20	Triturado de 1/2" - 3/4"
21	Tubería 150 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (6")
22	Tubería 200 mm PEAD SN8 alcantarillado corrugada (8")
23	Tubería de Polietileno PE 100 PN-10 de Ø=560 mm = 22"
24	Concreto 4500 Psi, impermeabilizado para estructuras hidraulicas
25	Vara de clavo 3M -1

5.5.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES

5.5.1.1 RELLENOS EN MATERIAL SELECCIONADO

Los materiales seleccionados para la construcción de rellenos estructurales son un componente crítico para garantizar la integridad y la durabilidad de la obra. Estos materiales son cuidadosamente escogidos y proceden de las Excavaciones realizadas durante el desarrollo del proyecto, de zonas de préstamo adyacentes o de fuentes que hayan sido previamente aprobadas por las autoridades competentes. Es esencial que estos materiales estén completamente libres de cualquier sustancia que pueda ser perjudicial o que comprometa la calidad del relleno, como materiales orgánicos, raíces, o cualquier otro elemento que pueda afectar negativamente la estructura.

Además, los materiales no deben poseer propiedades que puedan resultar en una expansión o colapso no deseado, lo que podría causar daños estructurales significativos a largo plazo. Por lo tanto, se debe prestar especial atención a las características geotécnicas de los materiales para asegurar que sean estables y no presenten riesgos de cambios volumétricos con las variaciones de humedad.

El uso de estos materiales en la construcción de rellenos es supervisado y autorizado por el interventor del proyecto, con el fin de que se cumplan con todas las normativas y especificaciones técnicas requeridas, y que su aplicación sea la adecuada para el tipo de estructura que se está construyendo. La autorización del interventor es un paso crucial para proceder con el uso de los materiales y asegurar que la construcción se lleve a cabo dentro de los estándares de calidad y seguridad establecidos.

Los materiales utilizados como rellenos son **a)** Arena de rio, utilizada como encamado de la tubería para acomodar la tubería, **b)** base granular, utilizada como material de atraque para fijar la tubería y no permitir desplazamientos de esta luego de instalada y finalmente **c)** relleno de material de

excavación, finalmente se tiene una última capa en material seleccionado de la excavación compactado.

A continuación, se presentan los parámetros que deben cumplir los materiales que van a ser utilizados como rellenos:

Tabla 28. Requisitos para material de recebo

Característica	Norma de ensayo	Requisito	
		Recebo tipo 1	Recebo tipo 2
Dureza (O)			
Desgaste en la máquina de los Ángeles (Gradación A), máximo (%) - Quinientas (500) revoluciones (%)	INV E-218	50	65
Limpieza (F)			
Límite líquido, máximo (%)	INV E-125	45	45
Índice de plasticidad, máximo (%)	INV E-125 e INV E-126	10	12
Contenido de materia orgánica, máximo (%)	INV E-121 / UNE 103204	1,0	1,0
Expansión en prueba CBR, máximo (%) (Nota)	INV E-148	2,0	2,0
Resistencia del material (F)			
CBR de laboratorio, mínimo (%) (Nota)	INV E-148	10	10
Expansión en prueba CBR, máximo (%) (Nota)	INV E-148	2,0	2,0

Nota: los valores de CBR y expansión indicados en estos requisitos están asociados al grado de compactación mínimo especificado (numeral 610.5.2.2.1); el CBR y la expansión se deben medir sobre muestras sometidas previamente a cuatro días (4 d) de inmersión.

Tabla 29. Franjas granulométricas para material de recebo

Tipo de gradación	Tamiz (mm / U.S *Standard*)				
	75	38	25,0	4,75	0,075
	3 Pulgadas	1 ½ Pulgadas	1 Pulgada	Nro. 4	Nro. 200
	Pasa tamiz (%)				
RE-75	100	-	70 – 100	30 – 75	5 – 30
RE-38	-	100	70 – 100	30 – 75	5 – 30
Tolerancias en producción sobre la fórmula de trabajo (±)	7 %			6 %	3 %

Tabla 30. Requisitos para materiales granulares tipo SBG o BG

Característica	Norma de ensayo INV	Requisito	
		Tipo SBG	Tipo BG
Dureza (O)			
Desgaste en la máquina de los Ángeles (Gradación A), máximo (%) - Quinientas (500) revoluciones	E-218	50	40
Durabilidad (O)			
Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos, máximo (%) (Nota) - Sulfato de sodio - Sulfato de magnesio	E-220	 12 18	 12 18
Limpieza (F)			
Límite líquido, máximo (%)	E-125	25	25
Índice de plasticidad, máximo (%)	E-125 y E-126	6	3
Equivalente de arena, mínimo (%)	E-133	25	30
Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznables, máximo (%)	E-211	2	2
Geometría de las Partículas (F)			
Índices de alargamiento y aplanamiento, máximo (%)	E-230	-	35
Caras fracturadas (una cara), mínimo (%)	E-227	-	50

Nota: se puede validar el requisito de durabilidad, empleando cualquiera de los dos (2) sulfatos indicados.

Tabla 31. Franjas granulométricas para materiales granulares tipo SBG o BG

Tipo de gradación	Tamiz (mm / U.S. *Standard*)									
	50,0 2 Pulgadas	37,5 1 ½ Pulgadas	25,0 1 Pulgada	19,0 ¾ Pulgada	12,5 ½ Pulgada	9,5 3/8 Pulgada	4,75 Nro. 4	2,00 Nro. 10	0,425 Nro. 40	0,075 Nro. 200
	Pasa tamiz (%)									
SGB-50	100	70 – 95	60 – 90	-	45 – 75	40 – 70	25 – 55	15 – 40	6 – 25	2 – 15
SGB-38	-	100	75 – 95	-	55 – 85	45 – 75	30 – 60	20 – 45	8 – 30	2 – 15
SGB-20	-	-	-	100	60 – 87	50 – 80	35 – 65	24 – 49	8 – 30	2 – 15
BG-38	-	100	70 – 100	-	60 – 90	45 – 75	30 – 60	20 – 45	10 – 30	5 – 15
BG-25	-	-	100	-	70 – 100	50 – 80	35 – 65	20 – 45	10 – 30	5 – 15
Tolerancias en producción sobre la fórmula de trabajo (±)	0 %	7 %					6 %			3 %

Característica	Norma de ensayo INV	Requisito
Durabilidad (O)		
Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos, máximo (%) (Nota) - Sulfato de sodio - Sulfato de magnesio	E-220	 10 15
Limpieza (F)		
Límite líquido, máximo (%)	E-125	-
Índice de plasticidad (%)	E-126	No plástico
Equivalente de arena, mínimo (%)	E-133	60
Valor de azul de metileno, máximo (%)	E-235	5
Terrones de arcilla y partículas deleznables, máximo (%)	E-211	1
Partículas livianas, máximo (%)	E-221	0,5
Material que pasa el tamiz de 0,075 mm (nro. 200), máximo (%)	E-214	5
Contenido de materia orgánica (F)		
Color más oscuro permisible	E-212	Igual a muestra patrón

Nota: se puede validar el requisito de durabilidad, empleando cualquiera de los dos (2) sulfatos indicados.

Tipo de gradación	Tamiz (mm / U.S. *Standard*)						
	9,5	4,75	2,36	1,18	0,600	0,300	0,150
	3/8 Pulgada	Nro. 4	Nro. 8	Nro. 16	Nro. 30	Nro. 50	Nro. 100
	Porcentaje de que pasa (%)						
Única	100	95 – 100	80 – 100	50 – 85	25 – 60	10 – 30	2 – 5

- **NOTA:**

Los materiales de relleno utilizados en este proyecto cumplen con la especificación anteriormente mencionada.

5.5.1.2 TUBERÍA ALCANTARILLADO

Las tuberías estructuradas son fabricadas con resina de Polietileno de Alta Densidad y cuando se requiera con resinas PEAD grado PE100. Las características de este material se muestran a continuación:

Tabla 32. Propiedades físicas y mecánicas del material de elaboración de la tubería de alcantarillado de Polietileno de Alta Densidad

Propiedades físicas y mecánicas				
Características	Disposiciones	Parámetros del ensayo		Norma
		Característica	Valor	
Densidad	≥ 959 kg/m³	Temperatura	23 °C ± 2	ISO 1183-1 (ASTM D 1505)
Índice de fluidez (MFI) 190°C 5.0 kg	MFR < 1,6	Temperatura Carga	190 °C 5,0 Kg	ISO 1133 (ASTM D 1238)
Resistencia a la presión interna (resistencia a largo plazo) 165 h	Ninguna rotura durante el ensayo	Sistema de cierre Número de muestras Temperatura ensayo Orientación Tensión circunferencial Tipo de ensayo Duración	Tipos A o B 3 80°C Libre 4.0 MPa Agua/Agua 165 h	NTC 3578 (ISO 1167)
Resistencia a la presión interna (resistencia a largo plazo) 1000 h	Ninguna rotura durante el ensayo	Sistema de cierre Número de muestras Temperatura ensayo Orientación Tensión circunferencial Tipo de ensayo Duración	Tipos A o B 3 80°C Libre 2.8 MPa Agua/Agua 1000 h	NTC 3578 (ISO 1167)
Estabilidad térmica	> 20 min	Temperatura	200°C	ISO 11357-6

Estas resinas cumplen con los requisitos de la Norma NTC 3722 que contemplan características tales como: densidad, estabilidad térmica, índice de fluidez, resistencia hidrostática y resistencia al calentamiento en horno, que convierten al polietileno en un excelente material para la fabricación de tubería estructurada para el transporte en redes de alcantarillado de aguas residuales, pluviales, combinados y otras aplicaciones.

Módulo de elasticidad: El valor del módulo de elasticidad para las resinas de PE, según las fichas técnicas emitidas por los fabricantes a una temperatura de 23° C oscila entre 900 y 1400 MPa.

Esta propiedad permite a los tubos corrugados una mayor resistencia a la deformación durante su instalación, y un buen desempeño a lo largo de su vida útil.

Resistencia química y electroquímica: Las resinas utilizadas en la fabricación de la tubería estructurada PEAD poseen unas características que le confieren una adecuada resistencia química para una gran cantidad de sustancias.

La tubería estructurada PEAD Tip B presenta diámetros internos medios superiores a los exigidos por la norma. A continuación, se muestra y relaciona los diámetros internos, externos y el espesor de las tuberías suministradas. Este tipo de tubería se une por el sistema de espigo-campana y un empaque elastómero.

Ilustración 44. Estructura tubería Polietileno Alta Densidad

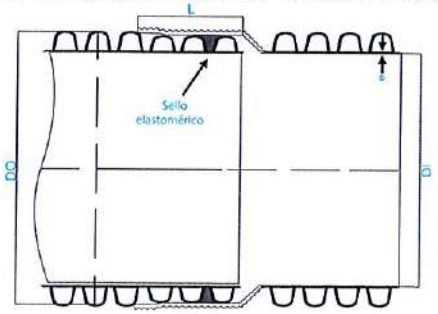


Ilustración 45. Relación diámetros internos, externos y espesor de la tubería Polietileno Alta Densidad

DIAMETRO NOMINAL (mm)	DIAMETRO (in)	DIAMETRO EXTERIOR (m)	H ATRAQUE SOBRE COTA CLAVE DEL TUBO	H ENCAMADO	SOBREANCHO MÍNIMO EN CADA COSTADO DEL TUBO
150	6	0,18	0,20	0,2	0,30
200	8	0,23	0,30	0,2	0,50
250	10	0,29	0,30	0,2	0,50
300	12	0,37	0,30	0,2	0,50
350	14	0,42	0,40	0,2	0,50
400	16	0,50	0,40	0,2	0,75
500	20	0,60	0,40	0,2	0,75
600	24	0,72	0,40	0,2	0,75
800	32	0,96	0,60	0,3	0,75
900	36	1,06	0,60	0,3	0,75
1200	48	1,38	0,60	0,3	0,75

Los valores de e, DI y L son los mínimos permitidos en la norma NTC3722-3.

- **NOTA:**

La tubería utilizada en este proyecto cumple con la especificación anteriormente mencionada.

5.5.1.3 ACERO DE REFUERZO 60000 PSI

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de barras de acero en estructuras de concreto, en concordancia con los planos del proyecto, esta especificación y las instrucciones es recomendaciones dadas por el interventor.

Las barras de refuerzo deberán cumplir las que sean pertinentes de las siguientes normas, según se establezcan en los planos del proyecto: NTC 161, NTC 248 y NTC 2289, AASHTO M-31 y ASTM A-706.

Para efectos de la comprobación de la designación y del pago de las barras, se considerarán las masas unitarias que se indican en las siguientes tablas.

Los números de designación son iguales al número de octavos de pulgadas de diámetro nominal de referencia. La letra M indica que son diámetros nominales en milímetros (mm).

Ilustración 46. Diámetro nominal de acero de refuerzo

BARRA	DIÁMETRO NOMINAL (mm)	DIÁMETRO NOMINAL (pulgadas)	MASA (kg/m)
No. 2	6.4	¼	0.25
No. 3	9.5	⅜	0.56
No. 4	12.7	½	1.00
No. 5	15.7	⅝	1.55
No. 6	19.1	¾	2.24
No. 7	22.2	⅞	3.04
No. 8	25.4	1	3.97
No. 9	28.7	1 ⅛	5.06
No. 10	32.3	1 ¼	6.41
No. 11	35.8	1 ⅜	7.91
No. 14	43.0	1 ¾	11.38
No. 18	57.3	2 ¼	20.24

Ilustración 47. Masas de las barras por unidad de longitud (Diámetros basados en milímetros)

BARRA	DIÁMETRO NOMINAL (mm)	MASA (kg)
6M	6.0	0.22
8M	8.0	0.39
10M	10.0	0.62
12M	12.0	0.89
16M	16.0	1.58
18M	18.0	2.00
20M	20.0	2.47
22M	22.0	2.98
25M	25.0	3.85
32M	32.0	6.31
45M	45.0	12.48
55M	55.0	18.64

5.5.1.4 CONCRETO ESTRUCTURAL

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación vibrado, curado y acabado de los concretos de cemento hidráulico, utilizados para la construcción de puentes, estructuras de drenaje, muros de contención y estructuras en general, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones del interventor.

Cemento: El cemento utilizado será hidráulico, de marca aprobada oficialmente, el cual deberá cumplir lo indicado en el Artículo 501 de las especificaciones 2012 del INVÍAS. Si los documentos del proyecto o una especificación particular no señalan algo diferente, se empleará cemento hidráulico de uso general: Portland tipo I (norma ASTM C-150); tipo IS o IP (norma ASTM C595), o tipo GU (norma ASTM C1157).

Agregado fino: Se considera como tal, a la fracción que pase el tamiz de 4.75 mm (No. 4). Provendrá de arenas naturales o de la trituración de rocas, gravas, escorias siderúrgicas u otro producto que resulte adecuado, a juicio interventor. El porcentaje arena de trituración no podrá constituir más del 30% del agregado fino.

El agregado fino deberá cumplir los requisitos que se indican en la siguiente tabla:

Tabla 33. Requisitos del agregado fino para concreto estructural

Característica	Norma de ensayo INV	Requisito
Composición		
Granulometría: - Análisis granulométrico de los agregados finos - Material que pasa tamiz de 0,075 mm (nro.200)	E-213 E-214	Ver Tabla 630 – 2
Módulo de finura (Nota 1)	E-213	2,3 – 3,1
Durabilidad (O)		
Pérdidas en el ensayo de solidez en sulfatos, máximo (%). (Nota 2): - Sulfato de sodio - Sulfato de magnesio	E-220	 10 15
Limpieza (F)		
Terrones de arcilla y partículas deleznables, máximo (%). (Nota 3)	E-211	3
Partículas livianas, máximo (%): - Cuando la apariencia superficial del concreto sea de importancia, máximo (%) - Todos los demás concretos, máximo (%)	E-221	 0,5 1,0
Contenido de materia orgánica (F)		
Color más oscuro permisible	E-212	Igual al color de referencia o de la placa orgánica nro. 3

Tabla 34. Granulometría del agregado fino para concreto estructural

Tipo de gradación	Tamiz (mm / U.S. *Standard*)							
	9,5	4,75	2,36	1,18	0,600	0,300	0,150	0,075
	3/8 Pulgada	Nro. 4	Nro. 8	Nro. 16	Nro. 30	Nro. 50	Nro. 100	Nro. 200
	Pasa tamiz (%)							
Única	100	95 – 100	80 – 100	50 – 85	25 – 60	5 – 30	0 – 10	0 – 3 (Nota 1 y Nota 2)

Agregado grueso: Se denominará agregado grueso la porción del agregado retenida en el tamiz 4.75 mm (No. 4). Dicho agregado deberá proceder de la trituración de roca o de grava o por una combinación de ambas; sus fragmentos deberán ser limpios, resistentes y durables, sin exceso de

partículas planas, alargadas, blandas o desintegrables. Estarán exento de polvo, tierra, terrones de arcilla u otras sustancias objetables que puedan afectar adversamente la calidad de la mezcla. No se permitirá la utilización de agregado grueso proveniente de escorias de alto horno.

El agregado grueso deberá cumplir los requisitos de las siguientes tablas:

Tabla 35. Requisitos del agregado grueso para concreto estructural

Característica	Norma de ensayo INV	Requisito
Dureza (O)		
Desgaste en la máquina de Los Ángeles, máximo (%): - En seco, 500 revoluciones, máximo (%) - En seco, 100 revoluciones, máximo (%)	E-218	 40 8
Durabilidad (O)		
Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos, máximo (%). (Nota 1): - Sulfato de sodio - Sulfato de magnesio	E-220	 12 18
Limpieza (F)		
Terrones de arcilla y partículas deleznables, máximo (%). (Nota 2)	E-211	3
Partículas livianas, máximo (%)	E-221	0,5
Geometría de las partículas (F)		
Índice de alargamiento, máximo (%)	E-230	25
Índice de aplanamiento, máximo (%)	E-230	25
Características químicas (O)		
Contenido de sulfatos, expresado como $SO_4^=$, máximo (%)	E-233	1,0

5.6 ESTADO DEL CLIMA

Ilustración 48. Reporte diario del clima mes de noviembre 2025

INFORME DIARIO ESTADO DEL CLIMA

CONTRATO DE OBRA No:	041-2023	CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO BENDICIÓN 23
CONTRATO DE INTEVENTORIA No:	042-2023	CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	CONSORCIO PR-HK

MES: NOVIEMBRE — AÑO: 2025

	MES	NOVIEMBRE																															
	DÍA	SAB	DO	LU	MAR	MI	JU	VI	SA	DO	LU	MAR	MI	JU	VIE	SA	DO	LU	MAR	MI	JU	VIE	SA	DO	LU	MAR	MI	JU	VIE	SAB	DO		TOTAL
HORA	FECHA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		DIAS
HORAS/AM	7:00-8:00			DIA FESTIVO														DIA FESTIVO															30
	8:00-9:00																																30
	9:00-10:00																																30
	10:00-11:00																																30
	11:00-12:00																																30
HORAS/PM	12:00-1:00																																30
	1:00-2:00																																30
	2:00-3:00																																30
	3:00-4:00																																30
	4:00-5:00																																30

S	SOL	NB	NUBLADO
LL	LLUVIA	LZ	LLOVIZNA
NT	NO SE TRABAJO	T	TORMENTA

5.7 DIFICULTADES O INCONVENIENTES PRESENTADOS DURANTE EL PERIODO

Durante el periodo comprendido entre el 01 de noviembre y el 30 de noviembre 2025, no se han registrado dificultades significativas que hayan afectado el progreso de las actividades planificadas. Aunque se han presentado fuertes lluvias que han afectado la transitabilidad de los equipos y un nivel freático elevado, este se ha podido controlar eficazmente mediante la implementación de un sistema de bombas, lo que ha permitido mitigar cualquier posible inconveniente derivado de estas condiciones. En resumen, las actividades han continuado según lo previsto, sin mayores contratiempos.

Ilustración 49. Dificultades presentadas presente periodo

















5.8 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD

En el presente informe, se han cumplido minuciosamente todos los procesos establecidos en el plan de calidad del contrato 041 de 2023. A continuación, se destacan los siguientes apartados:

- **Control de registros**

La información de campo recopilada se presenta de manera clara y estructurada a la entidad ACUATODOS SA ESP, tanto en formato físico como digital. Esta presentación meticulosa asegura que todos los datos sean fácilmente comprensibles y accesibles para el personal pertinente. Además, el CONSORCIO BENDICIÓN 23 se encarga de mantener una copia de respaldo de toda la documentación, garantizando así la integridad y disponibilidad de la información en caso de requerirse para futuras consultas o auditorías. Esta medida es fundamental para mantener un registro preciso y

detallado de todas las actividades y hallazgos relacionados con el proyecto, y refuerza el compromiso del consorcio con la transparencia y la calidad en la gestión de los datos recopilados.

- **Recursos**

Todos los materiales empleados por el Consorcio Bendición 23 cuentan con un respaldo adecuado y están debidamente certificados por los proveedores correspondientes. Cada proveedor ha presentado una prueba de calidad para los materiales suministrados, garantizando así que cumplen con los estándares y especificaciones requeridos. Estas pruebas de calidad se encuentran detalladas en el anexo 5.14.12, titulado CERTIFICADO DE CALIDAD DE MATERIALES.

La existencia de estas certificaciones proporciona una garantía adicional de que los materiales utilizados en el proyecto son de alta calidad y cumplen con los requisitos técnicos establecidos.

- **Comunicación**

La comunicación entre el consorcio Bendición 23 y ACUATODOS SA ESP se realiza a través del consorcio PR-HK en calidad de interventor, la comunicación se realiza mediante diversos canales para asegurar una gestión efectiva y eficiente de la información. Se utilizan oficios físicos, correos electrónicos, actas de reunión, e informes físicos tanto mensuales como parciales. Esta variedad de medios garantiza que toda la información relevante sea accesible y esté debidamente documentada.

Por su parte, el Consorcio Bendición 23 cuenta con un correo oficial (consorciobendicion23@theos.com.co) a través del cual se proporciona información a todos los interesados. Este correo oficial asegura que las comunicaciones sean centralizadas y fácilmente rastreables, promoviendo así la transparencia y la coherencia en el flujo de información.

- **Diseño y desarrollo**

En el transcurso del desarrollo del contrato 041 de 2023, se han realizado diversas modificaciones en los diseños de formulación. Cada uno de estos cambios ha sido debidamente notificado y autorizado por las entidades responsables de la interventoría y supervisión. Este proceso de notificación y autorización ha garantizado que todas las modificaciones cumplan con los requisitos técnicos y administrativos establecidos, asegurando así la calidad y la integridad del proyecto.

Además, la comunicación oportuna de estos cambios ha facilitado la coordinación entre todos los actores involucrados, permitiendo una implementación eficiente de las nuevas especificaciones sin afectar el cronograma general del proyecto. La adecuada gestión de estas modificaciones refleja el

compromiso del equipo con la transparencia, el cumplimiento normativo y la mejora continua en cada fase del contrato.

- **Producción y prestación del servicio**

Dado que el proyecto aún se encuentra en fase de ejecución y no se ha alcanzado un producto final, el Consorcio Bendición 23 se encarga de proporcionar informes mensuales detallados. Estos informes permiten verificar el progreso realizado en cada mes y ofrecen una visión clara del avance del proyecto.

Cada informe mensual incluye una descripción exhaustiva de los aspectos técnicos que deben cumplirse en cada actividad. Para asegurar el cumplimiento de estos requisitos técnicos, se llevan a cabo diversos ensayos de laboratorio que respaldan las actividades realizadas. Estos ensayos garantizan que cada etapa del proyecto se ajuste a los estándares de calidad y especificaciones técnicas requeridas, proporcionando una base sólida y confiable para el desarrollo continuo del proyecto.

5.8.1 ANEXO CERTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD

ANEXO CERTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
DICIEMBRE 2025
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

PR-HK
CONSORCIO

09 de diciembre de 2025

Ingeniero:
JULIO CÉSAR CUEVAS JIMÉNEZ
Gerente General
Empresa Departamental de Servicios Públicos de Casanare "ACUATODOS S.A. E.S.P"
Carrera 19 No. 6-100 Edificio Emiro Sossa Pacheco Piso 3. El Yopal

Referencia: Contrato de Consultoría No. 042 de 2023 cuyo objeto es: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, AMBIENTAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA A LA CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE".

Asunto: **CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA No. 041 DEL 2023**

La suscrita interventoría del contrato de obra pública N. 041 de 2023, cuyo objeto es la "CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE" y en ejecución del contrato de consultoría de la referencia, suscrito con el Consorcio PR-HK , representada legalmente por OMAR ANDRÉS CORREDOR PÉREZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 74.182.984 de Sogamoso-Boyacá, **CERTIFICA** luego de la debida supervisión y verificación de los procesos constructivos y administrativos, el contratista de obra ha ejecutado e implementado satisfactoriamente el Plan de Calidad conforme a lo establecido en los términos contractuales, especificaciones técnicas y normatividad vigente.

En virtud de lo anterior, la interventoría **APRUEBA y AVALA** la correcta ejecución e implementación del Plan de Calidad por parte del contratista, dejando constancia de que los trabajos realizados cumplen con los estándares exigidos y garantizan la calidad de la obra.

Se expide la presente certificación en Yopal – Casanare, con destino al **INFORME DE AVANCE MENSUAL OBRA No. 22** del contrato de obra pública No. 041 de 2023, a los nueve (09) días del mes de diciembre de 2025.

Atentamente,

OMAR ANDRES CORREDOR PEREZ
C. C. 74.182.984 DE SOGAMOSO
R/L Consorcio PR-HK

GABRIEL ANDRÉS DURÁN MORENO
C.C. 91.516.424 DE BUCARAMANGA
Residente de Interventoría Consorcio PR-HK

628

5.9 RELACIÓN DE ACTAS DE COMITÉ

Tabla 36. Relación de actas de comité de obra

ACTA No.	FECHA	OBJETO	CONCLUSIONES	COMPROMISOS
1	04/11/2025	Definir acciones técnicas para realizar modificación No. 3	Se socializa las posibles modificaciones a las condiciones contractuales del contrato 041 de 2023	Entregar a la interventoría las justificaciones técnicas de la modificación No. 3
2	19/11/2025	Avance contrato 048 de 2023	Se presenta avance y ruta a seguir	N/A

5.10 RELACIÓN DE ACTAS DE REUNIÓN DE OBRA

Tabla 37. Relación de actas de reunión de obra

No.	FECHA	OBJETO	CONCLUSIONES	COMPROMISOS
1	06/11/2025	Presentación de hallazgos en ciudadela la bendición y presentar plan de trabajo	Se expuso reiteración de problemática con aguas residuales y se plasmo la ruta a seguir para el mes de Noviembre	N/A
2	10/11/2025	Socialización de modificación No. 3 - Obra	Se aprueba y avala la modificación No. 3	N/A
3	20/11/2025	Resolver dudas de comunidad Alameda	Se atienden las inquietudes de la comunidad de Alameda	N/A
4	24/11/2025	Definir lineamientos técnicos para conexión de EBAR con PTAR	Se evaluará la alternativa presentada por el contratista de obra por parte de la EAAAY	El contratista de obra entregará información técnica para evaluación por parte de la EAAAY
5	27/11/2025	Verificar avance del contrato 048 de 2023	Se presenta actividades en ejecución y ruta a seguir	Próxima reunión 04 de diciembre 2025

5.11 RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA RECIBIDA

Tabla 38. Relación de correspondencia recibida

FECHA RECIBIDO	REMITENTE	DIRIGIDO A:	REFERENCIA / ASUNTO
01/11/2025	GEOTECH	Consorcio Bendición 23	Informe de laboratorios cilindros de pozos mes de octubre 2025
01/11/2025	GEOTECH	Consorcio Bendición 23	Informe de laboratorios cilindros de cajas mes de octubre 2025
01/11/2025	GEOTECH	Consorcio Bendición 23	Informe de laboratorios cilindros de EBAR mes de octubre 2025
01/11/2025	GEOTECH	Consorcio Bendición 23	Informe de laboratorios densidades de octubre 2025

FECHA RECIBIDO	REMITENTE	DIRIGIDO A:	REFERENCIA / ASUNTO
05/11/2025	SUPERVISOR	Consorcio Bendición 23	Petición de donación de tanques

5.12 RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA ENVÍADA

Tabla 39. Relación de correspondencia enviada

FECHA RECIBIDO	REMITENTE	DIRIGIDO A:	REFERENCIA / ASUNTO
05/11/2025	Consorcio Bendición 23	Consorcio PR-HK	Entrega informe de modificación No. 3
07/11/2025	Consorcio Bendición 23	Consorcio PR-HK	Entrega informe mensual de obra No. 21
07/11/2025	Consorcio Bendición 23	Consorcio PR-HK	Entrega informe parcial de obra No. 19
19/11/2025	Consorcio Bendición 23	ACUATODOS SA ESP	Repuesta a solicitud de donación de tanques
20/11/2025	Consorcio Bendición 23	EAAAY	Solicitud de comité técnico
28/11/2025	Consorcio Bendición 23	EAAAY	Entrega de información solicitada para definir conexión de la línea de impulsión

5.13 BITÁCORA

Durante la ejecución de las labores del presente periodo, el residente de obra diligenció día a día el desarrollo de todas las actividades realizadas. Para lo anterior se anexa copia de la bitácora.

5.14 ANEXOS

5.14.1 REGISTRO FOTOGRÁFICO

5.14.2 CERTIFICADO DE PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES

5.14.3 CERTIFICADO DE PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES

5.14.4 PAGO DE NÓMINA DEL PERSONAL

5.14.5 PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL

5.14.6 MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA

5.14.7 CARTERAS DE TOPOGRAFÍA

5.14.8 PLANOS

5.14.9 PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE TOPOGRAFIA

5.14.10 CERTIFICADO DE CALIDAD DE MATERIALES

5.14.11 ENSAYOS DE LABORATORIO

5.14.12 CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS

5.14.13 ACTAS DE COMITÉ

5.14.14 ACTAS DE REUNION DE OBRA

5.14.15 CORRESPONDENCIA ENVIADA

5.14.16 CORRESPONDENCIA RECIBIDA

5.14.17 BITÁCORA DE OBRA

ANEXOS 5.14



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
DICIEMBRE 2025
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
DICIEMBRE 2025
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

CONSORCIO BENDICIÓN 23

NIT. 901.767.095-1

REGISTRO FOTOGRAFICO

CONTRATO DE OBRA No. 041-2023

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

INFORME MENSUAL DE OBRA No. 22

PERIODO DEL 01 DE NOVIEMBRE DE 2025 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2025

SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS



Replanteo y localización de tuberia de alcantarillado



Replanteo y localización de tuberia de alcantarillado



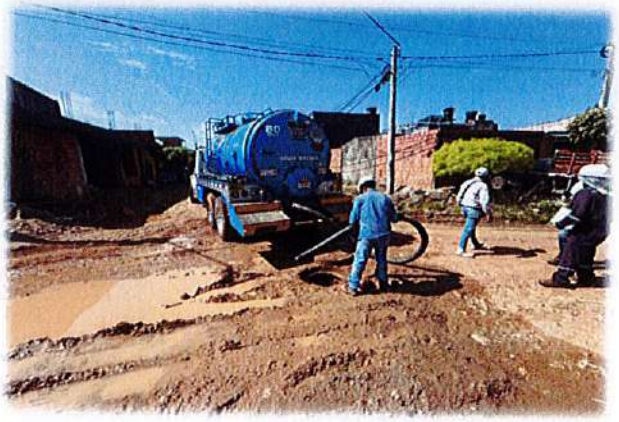
Retiro de tuberia existente



Retiro de tuberia existente



Limpieza y retiro de material solido de tuberias y pozos



Limpieza y retiro de material solido de tuberias y pozos

CONSORCIO BENDICION 23	REGISTRO FOTOGRAFICO
	CONTRATO DE OBRA No. 041-2023
	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
	INFORME MENSUAL DE OBRA No. 22
NIT. 901.767.095-1	PERIODO DEL 01 DE NOVIEMBRE DE 2025 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2025

SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS



Excavaciones para colectores de redes internas



Excavaciones para colectores de redes internas



Encamado e instalación de tuberia de 8"



Encamado e instalación de tuberia de 8"



Atraque de tuberia



Atraque de tuberia

CONSORCIO BENDICIÓN 23

NIT. 901.767.095-1

REGISTRO FOTOGRAFICO

CONTRATO DE OBRA No. 041-2023

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

INFORME MENSUAL DE OBRA No. 22

PERIODO DEL 01 DE NOVIEMBRE DE 2025 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2025

SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO REDES INTERNAS



Instalación de saco suelos y tubería de 8"



Instalación de saco suelos y tubería de 8"



Instalación de saco suelos y tubería de 8"



Instalación de saco suelos y tubería de 8"



Relleno en material seleccionado



Relleno en material seleccionado

CONSORCIO BENDICION 23	REGISTRO FOTOGRAFICO
	CONTRATO DE OBRA No. 041-2023
	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
	INFORME MENSUAL DE OBRA No. 22
NIT. 901.767.095-1	PERIODO DEL 01 DE NOVIEMBRE DE 2025 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2025

POZOS DE INSPECCION ALCANTARILLADO SANITARIO CAPITULO DE REDES



Excavaciones para pozos de redes internas



Excavaciones para pozos de redes internas



Construcción de pozos de inspección



Construcción de pozos de inspección



Construcción de pozos de inspección



Construcción de pozos de inspección

CONSORCIO BENDICIÓN 23	REGISTRO FOTOGRAFICO
	CONTRATO DE OBRA No. 041-2023
	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
	INFORME MENSUAL DE OBRA No. 22
NIT. 901.767.095-1	PERIODO DEL 01 DE NOVIEMBRE DE 2025 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2025

POZOS DE INSPECCION ALCANTARILLADO SANITARIO CAPITULO DE REDES



Relleno en material seleccionado de la excavación



Relleno en material seleccionado de la excavación

CONSORCIO BENDICION 23

NIT. 901.767.095-1

REGISTRO FOTOGRAFICO

CONTRATO DE OBRA No. 041-2023

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

INFORME MENSUAL DE OBRA No. 22

PERIODO DEL 01 DE NOVIEMBRE DE 2025 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2025

ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN CIUDADELA LA BENDICIÓN



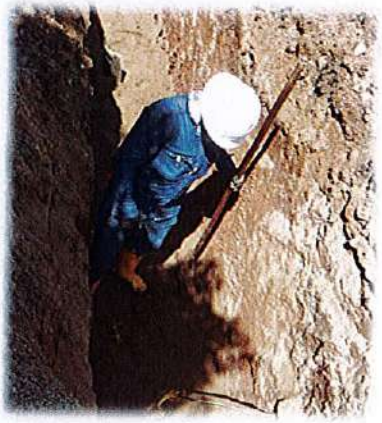
Excavacion manual para acometidas



Excavacion manual para acometidas



Encamado en arena para acometidas



Encamado en arena para acometidas



Atraque en arena para acometidas



Atraque en arena para acometidas

CONSORCIO BENDICIÓN 23

NIT. 901.767.095-1

REGISTRO FOTOGRAFICO

CONTRATO DE OBRA No. 041-2023

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

INFORME MENSUAL DE OBRA No. 22

PERIODO DEL 01 DE NOVIEMBRE DE 2025 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2025

ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN CIUDADELA LA BENDICIÓN



Instalación de tuberia de 6" y sacos para acometidas



Instalación de tuberia de 6" y sacos para acometidas



Instalación de tuberia de 6" y sacos para acometidas



Instalación de tuberia de 6" y sacos para acometidas



Kit de insercción



Kit de insercción

CONSORCIO BENDICIÓN 23

NIT. 901.767.095-1

REGISTRO FOTOGRAFICO

CONTRATO DE OBRA No. 041-2023

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

INFORME MENSUAL DE OBRA No. 22

PERIODO DEL 01 DE NOVIEMBRE DE 2025 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2025

ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN CIUDADELA LA BENDICIÓN



Caja de inspección para acometida domiciliaria



Caja de inspección para acometida domiciliaria



Relleno en material seleccionado de la excavación compactado



Relleno en material seleccionado de la excavación compactado



Replanteo para tuberia de 6"



Replanteo para tuberia de 6"

CONSORCIO BENDICION 23	REGISTRO FOTOGRAFICO
	CONTRATO DE OBRA No. 041-2023
	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
	INFORME MENSUAL DE OBRA No. 22
NIT. 901.767.095-1	PERIODO DEL 01 DE NOVIEMBRE DE 2025 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2025

ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES (EBAR)



Armado de acero



Armado de acero



Armado de acero



Armado de acero



Fundida de elementos estructuraes en concreto 4500 PSI



Fundida de elementos estructuraes en concreto 4500 PSI

CONSORCIO BENDICIÓN 23	REGISTRO FOTOGRAFICO
	CONTRATO DE OBRA No. 041-2023
	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
	INFORME MENSUAL DE OBRA No. 22
NIT. 901.767.095-1	PERIODO DEL 01 DE NOVIEMBRE DE 2025 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2025

ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES (EBAR)



Fundida de elementos estructuraes en concreto 4500 PSI



Fundida de elementos estructuraes en concreto 4500 PSI



Relleno en material seleccionado



Relleno en material seleccionado

CONSORCIO BENDICIÓN 23	REGISTRO FOTOGRAFICO
	CONTRATO DE OBRA No. 041-2023
	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
	INFORME MENSUAL DE OBRA No. 22
NIT. 901.767.095-1	PERIODO DEL 01 DE NOVIEMBRE DE 2025 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2025

LINEA DE IMPULSION



Replanteo y Localización de línea de impulsión



Replanteo y Localización de línea de impulsión



Excavación para linea de impulsión



Excavación para linea de impulsión

CONSORCIO BENDICIÓN 23	REGISTRO FOTOGRAFICO
	CONTRATO DE OBRA No. 041-2023
	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
	INFORME MENSUAL DE OBRA No. 22
NIT. 901.767.095-1	PERIODO DEL 01 DE NOVIEMBRE DE 2025 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2025

LINEA DE IMPULSION



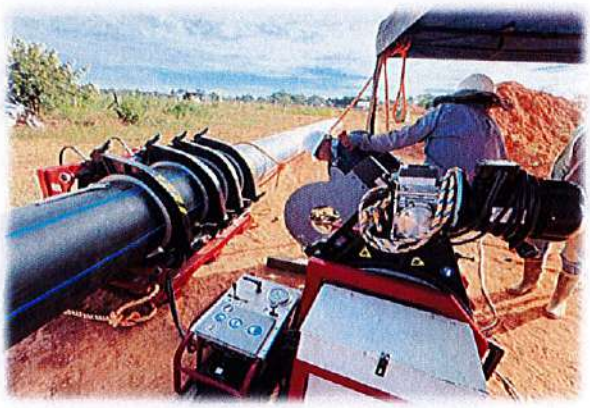
Pega de tuberia por termofusión



Pega de tuberia por termofusión



Pega de tuberia por termofusión



Pega de tuberia por termofusión



Instalación de tuberia



Instalación de tuberia

CONSORCIO BENDICIÓN 23	REGISTRO FOTOGRAFICO
	CONTRATO DE OBRA No. 041-2023
	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
	INFORME MENSUAL DE OBRA No. 22
NIT. 901.767.095-1	PERIODO DEL 01 DE NOVIEMBRE DE 2025 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2025

LINEA DE IMPULSION



Encamado y atraque para tuberia



Encamado y atraque para tuberia



Relleno en material seleccionado



Relleno en material seleccionado

CERTIFICADO DE PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23
R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
DICIEMBRE 2025
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

CONSORCIO BENDICIÓN 23

Yopal, 05 de diciembre de 2025

Ingeniero:
JULIO CESAR CUEVAS JIMÉNEZ
Gerente General
Empresa Departamental de Servicios Públicos de Casanare "ACUATODOS S.A. E.S.P"
Carrera 19 No. 6-100 Edificio Emiro Sossa Pacheco Piso 3. El Yopal

REFERENCIA: **CONTRATO DE OBRA No: 041 DE 2023**

OBJETO: **"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE".**

ASUNTO: **CERTIFICADO PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES.**

En nuestra condición de Representante legal, yo DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO identificado con C.C. 1.118.548.824 de Yopal y CESAR ANDRÉS HERMIDA SERRANO en calidad de Contador del CONSORCIO BENDICIÓN 23 con NIT: 901.767.095-1. Nos permitimos CERTIFICAR que de acuerdo con las normas de auditoria generalmente aceptadas en Colombia se ha realizado el pago efectuado por el concepto de los aportes correspondientes a los sistemas de salud, pensión, riesgos profesionales, cajas de compensación familiar, instituto colombiano de bienestar familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

Por lo anterior certificamos el pago de los siguientes aportes, los cuales forman parte de dichos estados financieros y corresponden a los montos contabilizados y pagados por el CONSORCIO BENDICIÓN 23 (NIT: 901.767.095-1) durante el periodo comprendido del 01/11/2025 – 30/11/2025 en desarrollo del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE". Contemplado en el contrato No. 041 de fecha 15 DE NOVIEMBRE DE 2023 firmado entre el CONSORCIO BENDICION 23 y la EMPRESA DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CASANARE "ACUATODOS S.A. E.S.P"

Nota. Se anexa la relación del pago de seguridad social y aportes a parafiscales de cada trabajador durante el periodo relacionado.

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Télefono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

CONSORCIO BENDICIÓN 23

Lo anterior acorde con los costos de personas previsto en la propuesta económica la cual hacer parte integral del contrato en mención y en cumplimiento del artículo 50 de la ley 789 de 2002 y de la ley 828 de 2003.

OBRA									
MES	IBC	SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL			APORTES PARAFISCALES			TOTAL	No. PLANILLA DE PAGO
		SALUD	RIESGOS PROFESIONALES	PENSIÓN	CAJAS DE COMPENSACIÓN	ICBF	SENA		
NOVIEMBRE 2025	$ 44.510.301,00	$ 1.764.400,00	$ 2.978.200,00	$ 6.885.100,00	$ 1.781.100,00	N/A	N/A	$ 13.408.800,00	9495673505
NOVIEMBRE 2025	$ 18.241.000,00	$ 730.000,00	$ 1.269.800,00	$ 2.918.800,00	$ 730.000,00			$ 5.648.600,00	9494169860
TOTAL	$ 62.751.301,00	$ 2.494.400,00	$ 4.248.000,00	$ 9.803.900,00	$ 2.511.100,00	$ -	$ -	$ 19.057.400,00	

En constancia se firma en la Ciudad de Yopal Casanare, a los cinco (05) días del mes de diciembre del año 2025, con destino al informe mensual de obra No. 22

En constancia firmo,

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
1.118.548.824 DE YOPAL
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23
NIT. 901.767.095-1

CESAR ANDRES HERMIDA SERRANO
CC 80.017.255 DE BOGOTÁ D.C.
Tarjeta Profesional No. 134610-T
Contador

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Télefono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

CERTIFICADO DE PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
DICIEMBRE 2025
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

CONSORCIO BENDICIÓN 23

Yopal, 05 de diciembre de 2025

Ingeniero:
JULIO CESAR CUEVAS JIMÉNEZ
Gerente General
Empresa Departamental de Servicios Públicos de Casanare "ACUATODOS S.A. E.S.P"
Carrera 19 No. 6-100 Edificio Emiro Sossa Pacheco Piso 3. El Yopal

REFERENCIA: **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No: 041 DE 2023**

OBJETO: **"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE".**

ASUNTO: **CERTIFICACIÓN PAGO DE NÓMINA Y PRESTACIONES SOCIALES**

Mediante la presente, yo **DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO** identificado con cedula No. **1.118.548.824** de Yopal en mi calidad de representante legal del **CONSORCIO BENDICIÓN 23** con NIT 901.767.095-1, me permito certificar que se han realizado oportunamente los pagos respectivos de salarios y prestaciones sociales durante el periodo comprendido del 01/noviembre/2025 al 30/ noviembre /2025 en desarrollo del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE" contemplado en el contrato de obra pública No. 041 del 15 de noviembre de 2023 firmado entre el CONSORCIO BENDICIÓN 23 y la Empresa Departamental de Servicios Públicos de Casanare "ACUATODOS S.A. E.S.P"

En constancia se firma en la ciudad de Yopal Casanare, a los cinco (05) días del mes de diciembre del año 2025, con destino al informe mensual de obra No. 22

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
CC 1.118.548.824 DE YOPAL
R/L CONSORCIO BENDICIÓN 23
NIT. 901.767.095-1

CESAR ANDRÉS HERMIDA SERRANO
CC 80.017.255 DE BOGOTÁ D.C.
Tarjeta Profesional No. 134610-T
Contador

651

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Télefono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

PAGO DE NÓMINA DEL PERSONAL



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23
R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
DICIEMBRE 2025
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

RELACION DE NOMINA GENERAL MES DE NOVIEMBRE 2025

N°	DIRECCIÓN	TELEFONO	% ARL AFILIACION	CEDULA	APELLIDOS Y NOMBRE TRABAJADOR	CARGO	FECHA DE INGRESO / CTO	FECHA DE RETIROCTO	SALARIO BASE MENSUAL	DIAS INCAPACIDAD LABORAL	VALOR DIAS INCAPACIDAD LABORAL 100%	DIAS LABORADOS	VALOR DIA	TOTAL SALARIO DIAS LABORADOS	SALARIO BASE CON INCAPACIDAD	AUX TRANSPORTE	VALOR IBC SALARIAL	SUBTOTAL DEVENGADO	SALUD	PENSION	TOTAL DEDUCCIONES	VALOR NETO A PAGAR	PENSION TOTAL 16%	FIRMA
1	CARRERA 8 N° 15-53	3024129218	6,96%	86.039.937	ALONSO HERRERA JERSON RAFAEL	OFICIAL DE OBRA	15/01/2024		$ 2.847.000	0	$ -	30	$ 94.900,00	$ 2.847.000,00	$ 2.847.000,00	$ 200.000	$ 2.847.000,00	$ 3.047.000,00	$ 113.900	$ 113.900	$ 227.800,00	$ 2.819.200,00	$ 455.520	
2	CALLE 32 A N° 15 A - 23	3102717725	6,96%	88.215.115	BECERRA CONTRERAS JAVIER ENRIQUE	MAESTRO DE OBRA	1/02/2024		$ 2.820.720	0	$ -	30	$ 94.024,00	$ 2.820.720,00	$ 2.820.720,00	$ 200.000	$ 2.820.720,00	$ 3.020.720,00	$ 112.900	$ 112.900	$ 225.800,00	$ 2.794.920,00	$ 451.400	
3	CALLE 39 N° 43-16	3213711603	6,96%	1.118.560.623	BELLO SIERRA MIGUEL ANGEL	MAESTRO DE OBRA	5/06/2025		$ 4.270.500	0	$ -	30	$ 142.350,00	$ 4.270.500,00	$ 4.270.500,00	$ -	$ 4.270.500,00	$ 4.270.500,00	$ 170.500	$ 170.900	$ 341.800,00	$ 3.928.700,00	$ 683.400	
4	CALLE 42 N° 08-30	3209479789	6,96%	1.066.414.242	BETANCOURT CEPEDA JAIDER AREY	CONTROLADOR VIAL	1/09/2025		$ 1.708.200	0	$ -	30	$ 56.940,00	$ 1.708.200,00	$ 1.708.200,00	$ 200.000	$ 1.708.200,00	$ 1.908.200,00	$ 68.400	$ 68.400	$ 136.800,00	$ 1.771.400,00	$ 273.480	
5	KM VIA YOPAL - AGUAZUL	3118067420	6,96%	1.121.956.235	BETANCOURT CRUZ JUAN JOSE	MAESTRO DE OBRA	1/10/2025		$ 2.201.680	0	$ -	30	$ 73.389,33	$ 2.201.680,00	$ 2.201.680,00	$ 200.000	$ 2.201.680,00	$ 2.401.680,00	$ 88.100	$ 88.100	$ 176.200,00	$ 2.225.480,00	$ 352.400	
6	CARRERA 73 N° 19-15	3204074458	6,96%	74.181.863	CARDENAS NINO LEONARDO ARIEL	GERENTE DE PROYECTO	22/12/2023		$ 5.475.000	0	$ -	30	$ 182.500,00	$ 5.475.000,00	$ 5.475.000,00	$ -	$ 5.475.000,00	$ 5.475.000,00	$ 219.000	$ 219.000	$ 492.750,00	$ 4.982.250,00	$ 876.000	
7	CALLE 60B N°3A OESTE 35	3107534111 - 3164338649	6,96%	9.606.761	FLOREZ SIERRA JOSE OSWALDO	MAESTRO DE OBRA	1/04/2024		$ 2.847.000	0	$ -	30	$ 94.900,00	$ 2.847.000,00	$ 2.847.000,00	$ 200.000	$ 2.847.000,00	$ 3.047.000,00	$ 113.900	$ 113.900	$ 227.800,00	$ 2.819.200,00	$ 455.520	
8	CARRERA 28D N° 71-12	3107815024	6,96%	1.118.542.443	FUENTES CAÑAS CRISTHIAN ESLEYDER	PROFESIONAL AMBIENTAL	2/10/2025		$ 1.423.500	0	$ -	30	$ 47.450,00	$ 1.423.500,00	$ 1.423.500,00	$ 200.000	$ 1.423.500,00	$ 1.623.500,00	$ 57.000	$ 57.000	$ 114.000,00	$ 1.509.500,00	$ 227.500	
9	CALLE 76N° 6947	3224129218	6,96%	1.049.621.180	GARCIA MENDIVELSO DIEGO ANDRES	ESPECIALISTA HIDRAULICA O HIDROLOGIA	13/02/2024		$ 1.423.500	0	$ -	30	$ 47.450,00	$ 1.423.500,00	$ 1.423.500,00	$ 200.000	$ 1.423.500,00	$ 1.623.500,00	$ 57.000	$ 57.000	$ 114.000,00	$ 1.509.500,00	$ 227.500	
10	CARRERA 30 A N° 17 - 109	3118477776	6,96%	1.118.548.826	GIL CHAPARRO DANIEL ALEXANDER	DIRECTOR DE OBRA	19/08/2024		$ 3.000.000	0	$ -	30	$ 100.000,00	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00	$ -	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00	$ 120.000	$ 120.000	$ 240.000,00	$ 2.760.000,00	$ 480.000	
11	CARRERA 36A N° 29-03	3108608846	6,96%	9.532.276	HURTADO PINEDA ALVARO	OFICIAL DE OBRA	5/03/2024		$ 2.847.000	0	$ -	30	$ 94.900,00	$ 2.847.000,00	$ 2.847.000,00	$ 200.000	$ 2.847.000,00	$ 3.047.000,00	$ 113.900	$ 113.900	$ 227.800,00	$ 2.819.200,00	$ 455.520	
12	CARRERA 72 N° 23-24	3115855649	6,96%	46.364.728	HURTADO PINEDA YOLIMA	PROFESIONAL AREA SOCIAL	13/02/2024		$ 1.423.500	0	$ -	30	$ 47.450,00	$ 1.423.500,00	$ 1.423.500,00	$ 200.000	$ 1.423.500,00	$ 1.623.500,00	$ 57.000	$ 57.000	$ 114.000,00	$ 1.509.500,00	$ 227.500	
13	CALLE 60 TRANS 2947	3115312679	6,96%	9.530.084	MENDOZA DIAZ JULIAN FERNANDO	PROFESIONAL SG-SST DE OBRA	13/02/2024		$ 1.423.500	0	$ -	30	$ 47.450,00	$ 1.423.500,00	$ 1.423.500,00	$ 200.000	$ 1.423.500,00	$ 1.623.500,00	$ 57.000	$ 57.000	$ 114.000,00	$ 1.509.500,00	$ 227.500	
14	CARRERA 24 N° 24-19	3125725310	6,96%	13.741.812	MEDRANO DUARTE OSCAR ALFONSO	MAESTRO DE OBRA	1/09/2025		$ 2.419.950	0	$ -	30	$ 80.665,00	$ 2.419.950,00	$ 2.419.950,00	$ 200.000	$ 2.419.950,00	$ 2.619.950,00	$ 96.800	$ 96.800	$ 193.600,00	$ 2.426.350,00	$ 387.120	
15	CALLE 38 N° 11-71	3112083593	6,96%	7.727.214	MOLANO SANABRIA HUGO YEZID	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	13/02/2024		$ 1.423.500	0	$ -	30	$ 47.450,00	$ 1.423.500,00	$ 1.423.500,00	$ 200.000	$ 1.423.500,00	$ 1.623.500,00	$ 57.000	$ 57.000	$ 114.000,00	$ 1.509.500,00	$ 227.500	
16	MANZANA 28 CASA 25	3124607021	6,96%	1.118.570.398	MONTERO TELLEZ LUISA FERNANDA	ASISTENTE SISO	1/04/2024		$ 1.779.375	0	$ -	30	$ 59.312,50	$ 1.779.375,00	$ 1.779.375,00	$ 200.000	$ 1.779.375,00	$ 1.979.375,00	$ 71.200	$ 71.200	$ 142.400,00	$ 1.836.975,00	$ 284.700	
17	CALLE 25 N°7-106	3115518363	6,96%	74.755.228	NEIRA SIERRA OMAR AGUSTO	CONTROLADOR VIAL	26/08/2024		$ 2.847.000	0	$ -	30	$ 94.900,00	$ 2.847.000,00	$ 2.847.000,00	$ 200.000	$ 2.847.000,00	$ 3.047.000,00	$ 113.900	$ 113.900	$ 227.800,00	$ 2.819.200,00	$ 455.520	
18	CALLE 18A N° 21A - 54	3138691787	6,96%	91.240.544	PEREZ JAIMES ALFREDO MARTIN	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	13/02/2024		$ 1.423.500	0	$ -	30	$ 47.450,00	$ 1.423.500,00	$ 1.423.500,00	$ 200.000	$ 1.423.500,00	$ 1.623.500,00	$ 57.000	$ 57.000	$ 114.000,00	$ 1.509.500,00	$ 227.500	
19	CARRERA 24 N° 19-52	3132882340	6,96%	9.651.535	RIANO LUIS OCTAVIO	CONTROLADOR VIAL	1/04/2024		$ 1.423.500	0	$ -	30	$ 47.450,00	$ 1.423.500,00	$ 1.423.500,00	$ 200.000	$ 1.423.500,00	$ 1.623.500,00	$ 57.000	$ 57.000	$ 114.000,00	$ 1.509.500,00	$ 227.500	
20	CARRERA 24 N° 24-55	3156056669	6,96%	91.262.131	RIVERA JORGE REINALDO	RESIDENTE EBAR	30/7/2025		$ 5.694.000	0	$ -	30	$ 189.800,00	$ 5.694.000,00	$ 5.694.000,00	$ -	$ 5.694.000,00	$ 5.694.000,00	$ 227.800	$ 227.800	$ 512.550,00	$ 5.181.450,00	$ 911.000	
21	CARRERA 24 N° 19-52	3121925555	6,96%	74.814.415	ROBLES GARCES PABLO ALEXANDER	MAESTRO DE OBRA	1/09/2025		$ 2.135.250	0	$ -	30	$ 71.175,00	$ 2.135.250,00	$ 2.135.250,00	$ 200.000	$ 2.135.250,00	$ 2.335.250,00	$ 85.500	$ 85.500	$ 171.000,00	$ 2.164.250,00	$ 341.700	
22	CARRERA 54 N 64A - 75	3115329714	6,96%	1.118.563.927	RODRIGUEZ GARZON NEDITH JOHANNA	RESIDENTE ADMINISTRATIVO	7/01/2025		$ 2.847.000	0	$ -	30	$ 94.900,00	$ 2.847.000,00	$ 2.847.000,00	$ 200.000	$ 2.847.000,00	$ 3.047.000,00	$ 113.900	$ 113.900	$ 227.800,00	$ 2.819.200,00	$ 455.520	
23	CARRERA 54 N 64A - 75	3214624772	6,96%	1.015.417.260	RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO	RESIDENTE DE OBRA	7/01/2025		$ 2.600.000	0	$ -	30	$ 86.666,67	$ 2.600.000,00	$ 2.600.000,00	$ 200.000	$ 2.600.000,00	$ 2.800.000,00	$ 104.000	$ 104.000	$ 208.000,00	$ 2.592.000,00	$ 416.000	
24	URBANIZACION CAMINO REAL	3102568670	6,96%	1.116.545.333	ROJAS PUCHICAY YORMAN HERNANDO	INSPECTOR DE OBRA	13/02/2024		$ 1.500.000	0	$ -	30	$ 50.000,00	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00	$ 200.000	$ 1.500.000,00	$ 1.700.000,00	$ 60.000	$ 60.000	$ 120.000,00	$ 1.580.000,00	$ 240.000	
25	CARRERA 10N° 498 - 46	3129577037	0,52%	47.435.477	TARACHE CECILIA	AUXILIAR SERVICIOS GENERALES	14/03/2024		$ 1.423.500	0	$ -	30	$ 47.450,00	$ 1.423.500,00	$ 1.423.500,00	$ 200.000	$ 1.423.500,00	$ 1.623.500,00	$ 57.000	$ 57.000	$ 114.000,00	$ 1.509.500,00	$ 227.500	
26	CALLE 31C 3 - 76	3144910134	6,96%	1.136.883.799	TOVAR CORTES DIANA CAROLINA	ESPECIALISTA AREA ELECTRICA	13/02/2024		$ 2.600.000	0	$ -	30	$ 86.666,67	$ 2.600.000,00	$ 2.600.000,00	$ 200.000	$ 2.600.000,00	$ 2.800.000,00	$ 104.000	$ 104.000	$ 208.000,00	$ 2.592.000,00	$ 416.000	
								SUMA	$ 63.827.675	0,00	$ -	780,00	$ 2.127.585	$ 63.827.675	$ 63.827.675	$ 4.400.000	$ 63.827.675	$ 68.227.675	$ 2.554.300	$ 2.554.300	$ 5.295.850	$ 63.007.785	$ 10.213.680	

	FECHA DE ELABORACIÓN	PERIODO DE NOMINA	ELABORADO POR DIRECTOR DE TALENTO HUMANO	APROBADO POR REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO BENDICION 23 NIT. 901.767.095-1	30 de noviembre de 2025	01/11/2025 AL 30/11/2025	DUMAR FABIAN CAÑIZALES BALCÁRCEL	DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

653

PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23
R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
DICIEMBRE 2025
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901767095	1	CONSORCIO BENDICION 23	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	CONSORCIO BENDICION 23	CONDOMINIO CASA VIEJA MZ A CA 12	YOPAL-CASANARE	6334412	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-11	2025-12	1966521090	9495673505	E	2025/12/23	2025/12/01	BANCO DE OCCIDENTE	0	$13,408,800

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Tarifa	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: CONSORCIO BENDICION 23 (16 Afiliados)																					$42,670,333	$6,885,100			$44,093,833	$1,764,400			$44,510,301	$1,781,100			$44,093,833		$2,978,200		$0	$0		$13,408,800
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 1 (1 Afiliados)																					$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$57,000			$1,423,500	$57,000			$1,423,500		$7,500		$0	$0		$349,300
Ciudad: YOPAL Depto: CASANARE (1 Afiliados)																					$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$57,000			$1,423,500	$57,000			$1,423,500		$7,500		$0	$0		$349,300
1	CC	47435477	TARACHE CECILIA									X								23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	0.522%	$7,500	30	$0	$0	SI	$349,300
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 5 (15 Afiliados)																					$41,246,833	$6,657,300			$42,670,333	$1,707,400			$43,086,801	$1,724,100			$42,670,333		$2,970,700		$0	$0		$13,059,500
Ciudad: YOPAL Depto: CASANARE (15 Afiliados)																					$41,246,833	$6,657,300			$42,670,333	$1,707,400			$43,086,801	$1,724,100			$42,670,333		$2,970,700		$0	$0		$13,059,500
2	CC	86039937	ALONSO HERRERA JERSON RAFAEL																	25-14	30	$2,847,000	$455,600	EPS005	30	$2,847,000	$113,900	CCF69	30	$2,847,000	$113,900	14-23	30	$2,847,000	6.960%	$198,200	30	$0	$0	SI	$881,600
3	CC	88215115	BECERRA CONTRERAS JAVIER ENRIQUE																	25-14	30	$2,820,720	$451,400	EPS005	30	$2,820,720	$112,900	CCF69	30	$2,820,720	$112,900	14-23	30	$2,820,720	6.960%	$196,400	30	$0	$0	SI	$873,600
4	CC	1118560603	BELLO SIERRA MIGUEL ANGEL																	23030 1	30	$4,270,500	$683,300	EPS037	30	$4,270,500	$170,900	CCF69	30	$4,270,500	$170,900	14-23	30	$4,270,500	6.960%	$297,300	30	$0	$0	SI	$1,322,400
5	CC	1006414242	BETANCOURT CEPEDA JAIDER ARBEY		X															23030 1	1	$56,940	$9,200	EPSC25	1	$56,940	$2,300	CCF69	1	$201,567	$8,100	14-23	1	$56,940	6.960%	$4,000	1	$0	$0	SI	$23,600
6	CC	1121956235	BETANCOURT CRUZ JUAN JOSE																	23030 1	30	$2,277,600	$364,500	EPS005	30	$2,277,600	$91,200	CCF69	30	$2,277,600	$91,200	14-23	30	$2,277,600	6.960%	$158,600	30	$0	$0	SI	$705,500
7	CC	74181863	CARDENAS NIÑO LEONARDO ARIEL																	23100 1	30	$5,475,000	$876,000	EPS005	30	$5,475,000	$219,000	CCF69	30	$5,475,000	$219,000	14-23	30	$5,475,000	6.960%	$381,100	30	$0	$0	SI	$1,695,100
8	CC	9600701	FLOREZ SIERRA JOSE OSWALDO																	25-14	30	$2,847,000	$455,600	EPS037	30	$2,847,000	$113,900	CCF69	30	$2,847,000	$113,900	14-23	30	$2,847,000	6.960%	$198,200	30	$0	$0	SI	$881,600
9	CC	9532276	HURTADO PINEDA ALVARO																	23030 1	30	$2,847,000	$455,600	EPSC25	30	$2,847,000	$113,900	CCF69	30	$2,847,000	$113,900	14-23	30	$2,847,000	6.960%	$198,200	30	$0	$0	SI	$881,600
10	CC	13741812	MEDRANO DUARTE OSCAR ALFONSO		X							X								23100 1	21	$2,502,448	$400,400	EPS037	21	$2,502,448	$100,100	CCF69	21	$2,774,289	$111,000	14-23	21	$2,502,448	6.960%	$174,200	21	$0	$0	SI	$785,700
11	CC	1118573398	MONTERO TELLEZ LUISA FERNANDA																	23030 1	30	$1,779,375	$284,700	EPS041	30	$1,779,375	$71,200	CCF69	30	$1,779,375	$71,200	14-23	30	$1,779,375	6.960%	$123,900	30	$0	$0	SI	$551,000
12	CC	74755228	NEIRA SIERRA OMAR AGUSTO																	23100 1	30	$2,847,000	$455,600	EPS005	30	$2,847,000	$113,900	CCF69	30	$2,847,000	$113,900	14-23	30	$2,847,000	6.960%	$198,200	30	$0	$0	SI	$881,600
13	CC	9651535	RIANO LUIS OCTAVIO																		0	$0	$0	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$213,100
14	CC	91262131	RIVERA JORGE REINALDO																	25-14	30	$5,694,000	$968,100	EPS037	30	$5,694,000	$227,800	CCF69	30	$5,694,000	$227,800	14-23	30	$5,694,000	6.960%	$396,400	30	$0	$0	SI	$1,820,100
15	CC	74814415	ROBLES GARCES PABLO ALEXANDER																	23030 1	30	$2,135,250	$341,700	EPS005	30	$2,135,250	$85,500	CCF69	30	$2,135,250	$85,500	14-23	30	$2,135,250	6.960%	$148,700	30	$0	$0	SI	$661,400
16	CC	1118563927	RODRIGUEZ GARZON NEDITH JOHANNA																	23030 1	30	$2,847,000	$455,600	EPSC25	30	$2,847,000	$113,900	CCF69	30	$2,847,000	$113,900	14-23	30	$2,847,000	6.960%	$198,200	30	$0	$0	SI	$881,600
Total		**Afiliados(16)**																			$42,670,333	$6,885,100			$44,093,833	$1,764,400			$44,510,301	$1,781,100			$44,093,833		$2,978,200		$0	$0		$13,408,800

2025/12/01 04:21 PM

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901767095	1	CONSORCIO BENDICION 23	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	CONSORCIO BENDICION 23	CONDOMINIO CASA VIEJA MZ A CA 12	YOPAL-CASANARE	6334412	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-11	2025-12	1966521090	9495673505	E	2025/12/23	2025/12/01	BANCO DE OCCIDENTE	0	$13,408,800

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				15	$6,885,100	$0	$0	$6,885,100
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	3	$1,732,000	$0	$0	$1,732,000
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	4	$2,330,700	$0	$0	$2,330,700
PORVENIR	230301	800,224,808	8	8	$2,822,400	$0	$0	$2,822,400
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				16	$2,978,200	$0	$0	$2,978,200
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	16	$2,978,200	$0	$0	$2,978,200
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				16	$1,781,100	$0	$0	$1,781,100
COMFACASANARE	CCF69	844,003,392	8	16	$1,781,100	$0	$0	$1,781,100
EPS (ADMINISTRADORAS: 4)				16	$1,764,400	$0	$0	$1,764,400
CAPRESOCA	EPSC25	891,856,000	7	3	$230,100	$0	$0	$230,100
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	5	$669,700	$0	$0	$669,700
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	1	$71,200	$0	$0	$71,200
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	7	$793,400	$0	$0	$793,400
TOTAL				16	$13,408,800	$0	$0	$13,408,800

959

2025/12/01 04:21 PM

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901767095	1	CONSORCIO BENDICION 23	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	CONSORCIO BENDICION 23	CONDOMINIO CASA VIEJA MZ A CA 12	YOPAL-CASANARE	6334412	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-11	2025-12	1966500045	9495673260	E	2025/12/23	2025/12/01	BANCO DE OCCIDENTE	0	$5,648,600

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing ret tde tae tdp tap vsp cor vst sln ige lma vac avp vct irl vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Tarifa	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: CONSORCIO BENDICION 23 (10 Afiliados)							$18,241,000	$2,918,800			$18,241,000	$730,000			$18,241,000	$730,000			$18,241,000		$1,269,800		$0	$0		$5,648,600
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 5 (10 Afiliados)							$18,241,000	$2,918,800			$18,241,000	$730,000			$18,241,000	$730,000			$18,241,000		$1,269,800		$0	$0		$5,648,600
Ciudad: YOPAL Depto: CASANARE (10 Afiliados)							$18,241,000	$2,918,800			$18,241,000	$730,000			$18,241,000	$730,000			$18,241,000		$1,269,800		$0	$0		$5,648,600
1	CC	1118542443	FUENTES CAÑAS CRISTHIAN ESLEYDER		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
2	CC	1049621180	GARCIA MENDIVELSO DIEGO ANDRES		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
3	CC	1118548824	GIL CHAPARRO DANIEL ALEXANDER		23090 1	30	$3,000,000	$480,000	EPS005	30	$3,000,000	$120,000	CCF69	30	$3,000,000	$120,000	14-23	30	$3,000,000	6.960%	$208,800	30	$0	$0	SI	$928,800
4	CC	46364728	HURTADO PINEDA YOLIMA		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS008	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
5	CC	9430088	MENDOZA DIAZ JULIAN FERNANDO		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
6	CC	7227214	MOLANO SANABRIA HUGO YEZID		25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
7	CC	91240944	PEREZ JAIMES ALFREDO MARTIN		25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	SI	$440,900
8	CC	1015417280	RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO		23020 1	30	$2,600,000	$416,000	EPS005	30	$2,600,000	$104,000	CCF69	30	$2,600,000	$104,000	14-23	30	$2,600,000	6.960%	$181,000	30	$0	$0	SI	$805,000
9	CC	1116545333	ROJAS PUCHIGAY YORMAN HERNANDO		23030 1	30	$1,500,000	$240,000	EPS005	30	$1,500,000	$60,000	CCF69	30	$1,500,000	$60,000	14-23	30	$1,500,000	6.960%	$104,400	30	$0	$0	SI	$464,400
10	CC	1136883799	TOVAR CORTES DIANA CAROLINA		23100 1	30	$2,600,000	$416,000	EPS005	30	$2,600,000	$104,000	CCF69	30	$2,600,000	$104,000	14-23	30	$2,600,000	6.960%	$181,000	30	$0	$0	SI	$805,000
Total	**Afiliados(10)**						$18,241,000	$2,918,800			$18,241,000	$730,000			$18,241,000	$730,000			$18,241,000		$1,269,800		$0	$0		$5,648,600

2025/12/01 04:22 PM

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901767095	1	CONSORCIO BENDICION 23	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	CONSORCIO BENDICION 23	CONDOMINIO CASA VIEJA MZ A CA 12	YOPAL-CASANARE	6334412	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-11	2025-12	1966500045	9495673260	E	2025/12/23	2025/12/01	BANCO DE OCCIDENTE	0	$5,648,600

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 5)				10	$2,918,800	$0	$0	$2,918,800
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$416,000	$0	$0	$416,000
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	2	$455,600	$0	$0	$455,600
PORVENIR	230301	800,224,808	8	5	$1,151,200	$0	$0	$1,151,200
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$416,000	$0	$0	$416,000
SKANDIA	230901	800,253,055	2	1	$480,000	$0	$0	$480,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				10	$1,269,800	$0	$0	$1,269,800
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	10	$1,269,800	$0	$0	$1,269,800
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				10	$730,000	$0	$0	$730,000
COMFACASANARE	CCF69	844,003,392	8	10	$730,000	$0	$0	$730,000
EPS (ADMINISTRADORAS: 3)				10	$730,000	$0	$0	$730,000
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	1	$57,000	$0	$0	$57,000
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$114,000	$0	$0	$114,000
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	7	$559,000	$0	$0	$559,000
TOTAL				10	$5,648,600	$0	$0	$5,648,600

859

2025/12/01 04:22 PM

PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE TOPOGRAFIA



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23
R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
DICIEMBRE 2025
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

Scotiabank. COLPATRIA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CEDULA DE CIUDADANIA	NUMERO DE IDENTIFICACIÓN:	80439689
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:			OIDOR TRIANA EMIRO
CIUDAD/MUNICIPIO:	YOPAL	DEPARTAMENTO:	CASANARE
DIRECCIÓN:	CLL 6 N 20-43, 6356146	TELEFONO:	3124307
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	HINDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONÓMICA:	Actividades de arquitectura e ingeniería y otras
FORMA DE PRESENTACIÓN:	UNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NUMERO PLANILLA:		5167750446	TIPO DE PLANILLA:	HINDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES noviembre AÑO	2025	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES noviembre AÑO 2025
DÍAS DE MORA:		0		
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2025/12/02	NUMERO AUTORIZACIÓN:	7011987767

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA				APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE	No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
25-14	25-14 COLPENSIONES	1	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 227.800	$ 0	$ 227.800
SUBTOTALES:										$ 227.800	$ 0	$ 227.800

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA			INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE	No. COTIZANTES	NUMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NUMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS005	EPS005-SANITAS S.A	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 178.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 178.000	$ 0	$ 0	$ 178.000
SUBTOTALES:													$ 178.000	$ 0	$ 0	$ 178.000

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA			INCAPACIDAD RP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE	No. COTIZANTES	NUMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 99.100	$ 99.100	$ 0	$ 0	$ 99.100
SUBTOTALES:									$ 99.100	$ 0	$ 0	$ 99.100

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE / NOVEDADES

Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COV	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP
1	CC 80439689	EMIRO OIDOR TRIANA	INDEPENDIENTE VOLUNTARIO AL SISTEMA DE RIESGOS LABORALES		$ 1.423.500			NO																	

SEGURIDAD SOCIAL – PENSIÓN

ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE
25-14 COLPENSIONES	30	$ 1.423.500	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 227.800

SEGURIDAD SOCIAL – SALUD

ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE
EPS005-SANITAS S.A.	30	$ 1.423.500	$ 178.000	$ 0	$ 178.000

SEGURIDAD SOCIAL – ARP

ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE
14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	1.423.500	$ 80439689	$ 99.100

PARAFISCALES

DÍAS COT	IBC	CCF ADMIN	CCF TOTAL APORTE	SENA TOTAL APORTE	ICBF TOTAL APORTE	ESAP TOTAL APORTE	MINEDU TOTAL APORTE
	$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO: $ 504.900

Planilla Pagada

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1116554193		COMAYAN VARGAS JHON DAIRO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	cl 11 n 11 50	AGUAZUL-CASANARE	6350000	No

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$178,000			$0	$0			$1,423,500	$7,500		$0	$0
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)					**$1,423,500**	**$227,800**			**$1,423,500**	**$178,000**			$0	$0			**$1,423,500**	**$7,500**		$0	$0
Ciudad: AGUAZUL Depto: CASANARE (1 Afiliados)					**$1,423,500**	**$227,800**			**$1,423,500**	**$178,000**			$0	$0			$1,423,500	**$7,500**		$0	$0
1	CC	1116554193	COMAYAN JHON	25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPSC25	30	$1,423,500	$178,000		0	$0	$0	14-23	30	$1,423,500	$7,500	0	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**				**$1,423,500**	**$227,800**			**$1,423,500**	**$178,000**			$0	$0			**$1,423,500**	**$7,500**		$0	$0

667

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-11	2025-11	1951044522	9494203525	I	2025/12/22	2025/11/24	BANCOLOMBIA	0	$413,300

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$227,800	$0	$0	$227,800
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$227,800	$0	$0	$227,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$7,500	$0	$0	$7,500
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	1	$7,500	$0	$0	$7,500
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$178,000	$0	$0	$178,000
CAPRESOCA	EPSC25	891,856,000	7	1	$178,000	$0	$0	$178,000
TOTAL				1	$413,300	$0	$0	$413,300

652

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

Bancolombia

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	1118100033
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:	DAYANN XIMENA CARREÑO SANCHEZ
CIUDAD/MUNICIPIO:	CHAMEZA
DEPARTAMENTO:	CASANARE
DIRECCIÓN:	CARRERA 8 # 10-21
TELEFONO:	3214643
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE
CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA
ACTIVIDAD ECONÓMICA:	Comercio al por mayor de computadores, equipo per
FORMA DE PRESENTACIÓN:	UNICO
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):	NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NUMERO PLANILLA:	7993693647
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES noviembre AÑO 2025
DÍAS DE MORA:	0
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2025/12/04
TIPO DE PLANILLA:	I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES noviembre AÑO 2025
NUMERO AUTORIZACIÓN:	1981343329

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA CÓDIGO	ADMINISTRADORA NOMBRE	No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS COTIZANTE	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	MORA COTIZACIÓN	MORA FSP	TOTALES APORTES	TOTALES MORA	VALOR PAGADO
25-14	25-14 COLPENSIONES	1	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 227.800	$ 0	$ 227.800
SUBTOTALES:										**$ 227.800**	**$ 0**	**$ 227.800**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA CÓDIGO	ADMINISTRADORA NOMBRE	No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD NUMERO AUTORIZACIÓN	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD VALOR	LICENCIA MATERNIDAD NUMERO AUTORIZACIÓN	LICENCIA MATERNIDAD VALOR	SALDO A FAVOR PLANILLA	SALDO A FAVOR VALOR	LIQUIDACIÓN COTIZACIÓN	LIQUIDACIÓN VALOR ADRES	MORA COTIZACIÓN	MORA VALOR ADRES	TOTALES APORTES	TOTALES MORA	TOTALES DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPSC25	EPSC25-CAPRESOCA EPS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 178.000	$ 0		$ 0	$ 178.000	$ 0	$ 0	$ 178.000
SUBTOTALES:													**$ 178.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 178.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA CÓDIGO	ADMINISTRADORA NOMBRE	No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP NUMERO AUTORIZACIÓN	INCAPACIDAD IRP VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	SALDO A FAVOR PLANILLA	SALDO A FAVOR VALOR	LIQUIDACIÓN COTIZACIÓN	TOTALES APORTES	TOTALES MORA	TOTALES DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 7.500	$ 7.500	$ 0	$ 0	$ 7.500
SUBTOTALES:									**$ 7.500**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 7.500**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE

Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO EXTRANJERO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA
1	CC 1118100033	CARREÑO SANCHEZ DAYANN XIMENA	INDEPENDIENTE CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS		$ 1.423.500				NO

NOVEDADES

ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	GE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP

SEGURIDAD SOCIAL — PENSIÓN

ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE
25-14 COLPENSIONES	30	$ 1.423.500	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 227.800

SEGURIDAD SOCIAL — SALUD

ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE
EPSC25-CAPRESOCA EPS	30	$ 1.423.500	$ 178.000	$ 0	$ 178.000

SEGURIDAD SOCIAL — ARP / PARAFISCALES

ARP ADMIN	ARP DÍAS COT	ARP IBC	CENTRO DE TRABAJO	ARP TOTAL APORTE	PARAFISCALES DÍAS COT	IBC	CCF ADMIN	CCF TOTAL APORTE	SENA TOTAL APORTE	ICBF TOTAL APORTE	ESAP TOTAL APORTE	MINEDU TOTAL APORTE
14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	1.423.500	$ 111810003	$ 7.500		$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO: $ 413.300

Planilla Pagada

CERTIFICADO DE CALIDAD DE MATERIALES



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23
R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
DICIEMBRE 2025
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

S&E
Y CIA. S.A.S

TECNOPIPE®
TUBERÍAS Y ACCESORIOS

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN TUBERÍA PLÁSTICA DE PERFIL CORRUGADO TIPO B PARA DRENAJES Y ALCANTARILLADOS NTC 3722-3

Producto	*TUBERIA 150MM PEAD SN8 ALCANT.CORRUGADA*			
Número de lote	5601			
Fecha de producción	25/03/2025			
Característica	**Requisito**	**Unidad**	**Valor nominal**	**Resultado**
Longitud del tubo	6,0	m	6,0	Conforme
Diámetro interior	mínimo 145,0	mm	145,0	Conforme
Espesor de pared del canal e4	mínimo 1,3	mm	1,5	Conforme
Espesor de pared interior bajo sección hueca e5	mínimo 1,0	mm	1,0	Conforme
Longitud de campana	mínimo 70,0	mm	100,0	Conforme
Rigidez del anillo*	≥ 8,0	kN/m^2	8,0	Conforme
Flexibilidad del anillo*	Sin daños	---	---	Conforme
Rotulado	Uso previsto Serie del diámetro material número de norma resolución Longitud efectiva información del fabricante lugar de fabricación Clase de rigidez información de trazabilidad	---	ALCANTARILLADO, Diámetro nominal/ Diámetro interno, NTC 3722 -3, RES 0501, 6 m TECNOPIPE HECHO EN COLOMBIA 8 5601	Conforme

Este documento certifica que la entrega está en conformidad con las condiciones del pedido. El certificado no exime a los clientes de su propia inspección de entrada.

Este certificado está basado en los resultados de los ensayos específicos de rutina sobre las unidades de prueba (serie de producción) de las cuales la entrega es parte.

TECNOPIPE declara, bajo su exclusive responsabilidad, que el producto al que se refiere este certificado está en conformidad con las normas NTC 3722-3.

TECNOPIPE ha adoptado y certificado un sistema de gestión de calidad bajo norma NTC-ISO 9001 y sistema de gestión ambiental según norma NTC-ISO 14001.

Milena Hurtado

MSc. Milena Hurtado Hurtado
Directora de Calidad

S&E
Y CIA. S.A.S

TECNOPIPE®
TUBERÍAS Y ACCESORIOS

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN TUBERÍA PLÁSTICA DE PERFIL CORRUGADO TIPO B PARA DRENAJES Y ALCANTARILLADOS NTC 3722-3

Producto	*TUBERIA 250MM PEAD SN8 ALCANT.CORRUGADA*
Número de lote	5649
Fecha de producción	08/04/2025

Característica	Requisito	Unidad	Valor nominal	Resultado
Longitud del tubo	6,0	m	6,0	Conforme
Diámetro interior	mínimo 245,0	mm	245,0	Conforme
Espesor de pared del canal e4	mínimo 1,8	mm	1,8	Conforme
Espesor de pared interior bajo sección hueca e5	mínimo 1,5	mm	1,5	Conforme
Longitud de campana	mínimo 100,0	mm	100,0	Conforme
Rigidez del anillo*	≥ 8,0	kN/m²	8,0	Conforme
Flexibilidad del anillo*	Sin daños	---	---	Conforme
Rotulado	Uso previsto Serie del diámetro material número de norma resolución Longitud efectiva información del fabricante lugar de fabricación Clase de rigidez información de trazabilidad	---	ALCANTARILLADO, Diámetro nominal/ Diámetro interno, NTC 3722 - 3, RES 0501, 6 m TECNOPIPE HECHO EN COLOMBIA 8 5649	Conforme

Este documento certifica que la entrega está en conformidad con las condiciones del pedido. El certificado no exime a los clientes de su propia inspección de entrada.

Este certificado está basado en los resultados de los ensayos específicos de rutina sobre las unidades de prueba (serie de producción) de las cuales la entrega es parte.

TECNOPIPE declara, bajo su exclusive responsabilidad, que el producto al que se refiere este certificado está en conformidad con las normas NTC 3722-3.

TECNOPIPE ha adoptado y certificado un sistema de gestión de calidad bajo norma NTC-ISO 9001 y sistema de gestión ambiental según norma NTC-ISO 14001.

Milena Hurtado

MSc. Milena Hurtado Hurtado
Directora de Calidad

Fábrica y oficina: Vereda San José, Autopista Guarne – Aeropuerto Km 2.3. Guarne - Antioquia |
PBX: + 57 (604) 4443399 | Línea servicio al cliente: + 57 311 3850942 Línea nacional: 01 8000 413399
Oficinas en: Bogotá – Cali
Email: servicioalclientetecnopipe@sye.com.co
www.comercializadorasye.com

LABORATORIO G y J MOSQUERA

RESULTADO DE ENSAYO – MALLA ELECTROSOLDADA

FECHA IMPRESIÓN	miércoles, 18 de septiembre de 2024		
CLIENTE y/o UNIDAD DE NEGOCIO	GYJ FERRETERIAS		UNES MONTECARLO
INFORME No.	MMS-180924-1203	REFERENCIA	Malla Electrosoldada XX-188 (6,0 X 6,0mm)
No. COPIA	1	FECHA ENSAYO	18/09/2024

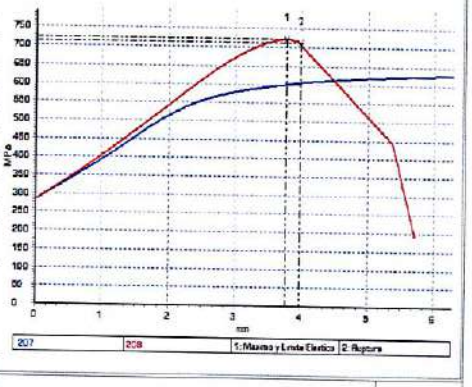
CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA (NTC 5806 Numeral 11)

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	LONGITUDINAL	TRANSVERSAL
Lote	N.A.	TR1101-454	TR1101-454
Peso Muestra	g	1776	1034,52
Longitud Muestra	mm	500	2330

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALORES		VALORES		Requisitos NTC 5806 Fecha revisión 2019-06-19
		NOMINAL	REAL	NOMINAL	REAL	
Diametro	mm	6	6,01	6	6,01	CUMPLE Numeral 7.2.7.1 peso Tabla 6 diámetro y área cumple
Area	mm²	28,3	28,37	28,3	28,37	
Peso grafil por metro	g/m	222		222		
Tolerancia en peso máxima = ± 6%						

PROPIEDADES FISICAS Y MECANICAS DE LA MUESTRA

DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA		UNIDAD	VALORES LONGITUDINAL		VALORES TRANSVERSAL		Requisitos NTC 5806 Fecha revisión 2019-06-19
			ESPECIFICADO	OBTENIDO	ESPECIFICADO	OBTENIDO	
Dimensión de la malla		mm	6000	5980	2350	2330	CUMPLE Numeral 10
Tolerancia en longitud = ± 1%		%	-0.33		N.A.		
Tolerancia del ancho = ± 25 mm		mm	N.A.		-20,00		CUMPLE Numeral 10.1
Longitud de pelos		mm	75	74,8	50	49,90	CUMPLE Numeral 10.3 Tabla 11
Número de barras por malla		N.A.	16		40		CUMPLE Numeral 10 Tabla 11
Ensayos de tracción numeral 7.2.5	resistencia a la tracción incertidumbre 2,16 MPa	MPa	Min 550	630,52	Min 550	721,76	CUMPLE Numeral 7.2.5.3 Tabla 9
	Resistencia a la fluencia incertidumbre 1,8 MPa	MPa	Min 485	578,13	Min 485	719,94	CUMPLE Numeral 7.2.5.3 Tabla 9
Espaciamiento entre alambres	Nominal	mm	150	+/- 6,35	150	+/- 6,35	CUMPLE Numeral 10.6
	Promedio real		151		150		
	Variación		1		0		
Resaltes	Altura promedio (incertidumbre 0,02 mm)	mm	Min 0,27	0,29	Min 0,27	0,29	CUMPLE Numeral 7.2.4.4 Tabla 6 y 7
	Ángulo de inclinación (incertidumbre 0,44°)	°	Mayor a 45	52	Mayor a 45	52	
	Espaciamiento promedio (incertidumbre 0,062 mm)	mm	4,62 a 7,24	6,02	4,62 a 7,24	6,02	CUMPLE Numeral 7.2.4.6
	Resaltes por 25,4 mm	N.A.	3,5 a 5,5	4,5	3,5 a 5,5	4,5	
	dos o mas lineas de resaltes						CUMPLE Numeral 7.2.4.2
Resistencia al corte en la soldadura		N	OBTENIDO		ESPECIFICADO		CUMPLE Numeral 8.3
			10222		6820		
ENSAYO DE DOBLADO A 90° SIN PRESENTAR AGRIETAMIENTO							CUMPLE Numeral 7.2.5 Tabla 10



TEMPERATURA DE ENSAYO (°C)	21
HUMEDAD (%)	38

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN No. CF 4106 MAQUINA UNIVERSAL DE ENSAYOS. SUMINISTRADO POR METROTEST.

Método De Ensayo Ensayos Mecánicos Especificado En La Ntc 3353 Método Ensayo Dimensionales Ntc 5806 Muestreo según NTC5806 Numeral 8,4 y 11

Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con previa autorización por escrito de G&J

Los productos relacionados en este certificado han sido fabricados con la norma NTC5806 reglamentada por la resolución 277 de 2015

icontec Sello de Calidad — NTC 5806 (2019) CSC-CER 325776 Malla Electrosoldada

icontec Sello con Reglamento Técnico — Resolución 277 de 2015 CSR-CER 443184 Malla Electrosoldada

Responsable del ensayo	Ing. David Galvis	Responsable de aprobación del ensayo	Ing. Maible Badal
Cargo	LABORATORISTA DE CALIDAD	Cargo	DIRECTORA S.G.I

CALLE 3 No 11a-10 MOSQUERA CUNDINAMARCA
laboratorio@gyj.com.co

--------FIN DEL INFORME------

699

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **24/12/15**
No. Remisión: **187096652**
Página: **1 de 13**

Informe N°: **54517**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P *	% Nb *	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589707	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.86	0.20	0.019	0.014	0.001	0.44	0.179	0.075	0.143
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589708	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.86	0.20	0.019	0.014	0.001	0.44	0.179	0.075	0.143
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589711	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.86	0.20	0.019	0.014	0.001	0.44	0.179	0.075	0.143
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589519	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.87	0.19	0.020	0.014	0.001	0.44	0.170	0.064	0.155
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589515	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.87	0.19	0.020	0.014	0.001	0.44	0.170	0.064	0.155
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589516	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.87	0.19	0.020	0.014	0.001	0.44	0.170	0.064	0.155
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589701	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.86	0.20	0.019	0.014	0.001	0.44	0.179	0.075	0.143
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589702	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.86	0.20	0.019	0.014	0.001	0.44	0.179	0.075	0.143
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589517	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.87	0.19	0.020	0.014	0.001	0.44	0.170	0.064	0.155
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589518	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.87	0.19	0.020	0.014	0.001	0.44	0.170	0.064	0.155
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589703	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.86	0.20	0.019	0.014	0.001	0.44	0.179	0.075	0.143
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589514	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.87	0.19	0.020	0.014	0.001	0.44	0.170	0.064	0.155
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011590110	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	0.88	0.18	0.025	0.013	0.001	0.46	0.169	0.082	0.186
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011588416	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.86	0.17	0.020	0.015	0.001	0.44	0.141	0.059	0.163
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011584635	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.88	0.19	0.024	0.020	0.001	0.45	0.183	0.065	0.195
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589706	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.86	0.20	0.019	0.014	0.001	0.44	0.179	0.075	0.143

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Eivy Jerez.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

899

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **24/12/15**
No. Remisión: **187096652**
Página: **2 de 13**

Informe N°: **54517**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V *	% Mo *
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589707	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.018
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589708	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.018
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589711	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.018
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589519	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.013
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589515	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.013
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589516	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.013
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589701	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.018
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589702	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.018
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589517	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.013
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589518	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.013
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589703	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.018
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589514	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.013
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011590110	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.026
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011588416	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.018
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011584635	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.023
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589706	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.018

PROPIEDADES QUIMICAS

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

699

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **24/12/15**
No. Remisión: **187096652**
Página: **3 de 13**

Informe N°: **54517**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal * mm2	Carga Fluencia * N	Carga Tracción * N
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589707	NTC 2289 GR60	Ternium	502	647	18	SinGrieta	1.29	199	99922	128852
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589708	NTC 2289 GR60	Ternium	502	647	18	SinGrieta	1.29	199	99922	128852
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589711	NTC 2289 GR60	Ternium	502	647	18	SinGrieta	1.29	199	99922	128852
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589519	NTC 2289 GR60	Ternium	509	663	17	SinGrieta	1.30	199	101288	131964
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589515	NTC 2289 GR60	Ternium	509	663	17	SinGrieta	1.30	199	101288	131964
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589516	NTC 2289 GR60	Ternium	509	663	17	SinGrieta	1.30	199	101288	131964
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589701	NTC 2289 GR60	Ternium	502	647	18	SinGrieta	1.29	199	99922	128852
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589702	NTC 2289 GR60	Ternium	502	647	18	SinGrieta	1.29	199	99922	128852
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589517	NTC 2289 GR60	Ternium	509	663	17	SinGrieta	1.30	199	101288	131964
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589518	NTC 2289 GR60	Ternium	509	663	17	SinGrieta	1.30	199	101288	131964
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589703	NTC 2289 GR60	Ternium	502	647	18	SinGrieta	1.29	199	99922	128852
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589514	NTC 2289 GR60	Ternium	509	663	17	SinGrieta	1.30	199	101288	131964
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011590110	NTC 2289 GR60	Ternium	492	653	18	SinGrieta	1.33	199	97958	129986
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011588416	NTC 2289 GR60	Ternium	471	610	17	SinGrieta	1.30	199	93815	121459
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011584635	NTC 2289 GR60	Ternium	509	653	17	SinGrieta	1.28	199	101209	129854

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

6 de 13

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **24/12/15**
No. Remisión: **187096652**
Página: **4 de 13**

Informe N°: **54517**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal * mm2	Carga Fluencia * N	Carga Tracción * N
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589706	NTC 2289 GR60	Ternium	502	647	18	SinGrieta	1.29	199	99922	128852

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589707	NTC 2289 GR60	Ternium	20241112
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589708	NTC 2289 GR60	Ternium	20241112
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589711	NTC 2289 GR60	Ternium	20241112
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589519	NTC 2289 GR60	Ternium	20241112
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589515	NTC 2289 GR60	Ternium	20241112
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589516	NTC 2289 GR60	Ternium	20241112
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589701	NTC 2289 GR60	Ternium	20241112
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589702	NTC 2289 GR60	Ternium	20241112
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589517	NTC 2289 GR60	Ternium	20241112
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589518	NTC 2289 GR60	Ternium	20241112

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

L79

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **24/12/15**
No. Remisión: **187096652**
Página: **5 de 13**

Informe N°: **54517**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589703	NTC 2289 GR60	Temium	20241112
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589514	NTC 2289 GR60	Temium	20241112
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011590110	NTC 2289 GR60	Temium	20241113
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011588416	NTC 2289 GR60	Temium	20241112
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011584635	NTC 2289 GR60	Ternium	20241110
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589706	NTC 2289 GR60	Ternium	20241112

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Eivy Jerez.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

672

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **24/12/15**
No. Remisión: **187096652**
Página: **6 de 13**

Informe N°: **54517**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
					Kg/m	mm	mm	mm
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589707	NTC 2289 GR60	Ternium	1.576	1.10	5.1	10.5
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589708	NTC 2289 GR60	Ternium	1.576	1.10	5.1	10.5
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589711	NTC 2289 GR60	Ternium	1.576	1.10	5.1	10.5
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589519	NTC 2289 GR60	Ternium	1.565	1.18	5.3	10.5
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589515	NTC 2289 GR60	Ternium	1.565	1.18	5.3	10.5
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589516	NTC 2289 GR60	Ternium	1.565	1.18	5.3	10.5
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589701	NTC 2289 GR60	Ternium	1.576	1.10	5.1	10.5
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589702	NTC 2289 GR60	Ternium	1.576	1.10	5.1	10.5
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589517	NTC 2289 GR60	Ternium	1.565	1.18	5.3	10.5
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589518	NTC 2289 GR60	Ternium	1.565	1.18	5.3	10.5
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589703	NTC 2289 GR60	Ternium	1.576	1.10	5.1	10.5
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589514	NTC 2289 GR60	Ternium	1.565	1.18	5.3	10.5
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011590110	NTC 2289 GR60	Ternium	1.545	1.01	5.2	10.5
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011588416	NTC 2289 GR60	Ternium	1.507	1.09	5.3	10.5
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011584635	NTC 2289 GR60	Ternium	1.546	1.19	5.2	10.5
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589706	NTC 2289 GR60	Ternium	1.576	1.10	5.1	10.5

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

673

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **24/12/15**
No. Remisión: **187096652**
Página: **7 de 13**

Informe N°: **54517**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589707	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589708	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589711	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589519	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589515	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589516	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589701	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589702	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589517	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589518	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589703	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589514	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011590110	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011588416	NTC 2289 GR60	Ternium	58
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011584635	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011589706	NTC 2289 GR60	Ternium	60

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

67

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **24/12/15**
No. Remisión: **187096652**
Página: **8 de 13**

Informe N°: **54517**
Informe Ant N°:

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Composición Química: NTC 5192: 2021 Num. 9.1.2 (ASTM E415) NTC 5231: 2020
* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 NTC 3353: 2024 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2024
* Doblado: NTC 2289:2020 Num. 10, NTC 3353: 2024, Num. 15, NTC 1:2024
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
% C	± 0.0096 %
% Mn	± 0.0360 %
% Si	± 0.0062 %
% S	± 0.0017 %
% P	± 0.0015 %
% Cr	± 0.0219 %
% Ni	± 0.0094 %

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianzade 95%.

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

679

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **24/12/15**
No. Remisión: **187096652**
Página: **9 de 13**

Informe N°: **54517**
Informe Ant N°:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
% Cu	± 0.0081 %
% V	± 0.0010 %
% Nb	± 0.0026 %
% Mo	± 0.0062%
Resistencia a la Fluencia	± 3.20 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 3.20 Mpa
Alargamiento	± 0.44 %
Altura Resalte	± 0.02411 mm
Separación entre extremos	± 0.075 mm
Espaciamiento	± 0.0299 mm
Angulo de Resalte	± 0.90 °
Peso metro (masa)	± 0.105%

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianzade 95%.

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

9 de 9

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **24/12/15**
No. Remisión: **187096652**
Página: **10 de 13**

Informe N°: **54517**
Informe Ant N°:

Observaciones

Material: C9001216 **Lote:** A011584635
Resistencia a la fluencia fuera del rango acreditado ONAC
Material: C9001216 **Lote:** A011589514
Resistencia a la Tracción fuera del rango acreditado ONAC Resistencia a la fluencia fuera del rango acreditado ONAC
Material: C9001216 **Lote:** A011589515
Resistencia a la Tracción fuera del rango acreditado ONAC Resistencia a la fluencia fuera del rango acreditado ONAC
Material: C9001216 **Lote:** A011589516
Resistencia a la Tracción fuera del rango acreditado ONAC Resistencia a la fluencia fuera del rango acreditado ONAC
Material: C9001216 **Lote:** A011589517
Resistencia a la Tracción fuera del rango acreditado ONAC Resistencia a la fluencia fuera del rango acreditado ONAC
Material: C9001216 **Lote:** A011589518
Resistencia a la Tracción fuera del rango acreditado ONAC Resistencia a la fluencia fuera del rango acreditado ONAC
Material: C9001216 **Lote:** A011589519
Resistencia a la Tracción fuera del rango acreditado ONAC Resistencia a la fluencia fuera del rango acreditado ONAC
Material: C9001216 **Lote:** A011589701
Resistencia a la fluencia fuera del rango acreditado ONAC
Material: C9001216 **Lote:** A011589702

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

679

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **24/12/15**
No. Remisión: **187096652**
Página: **11 de 13**

Informe N°: **54517**
Informe Ant N°:

Observaciones

Resistencia a la fluencia fuera del rango acreditado ONAC
Material: C9001216 **Lote:** A011589703

Resistencia a la fluencia fuera del rango acreditado ONAC
Material: C9001216 **Lote:** A011589706

Resistencia a la fluencia fuera del rango acreditado ONAC
Material: C9001216 **Lote:** A011589707

Resistencia a la fluencia fuera del rango acreditado ONAC
Material: C9001216 **Lote:** A011589708

Resistencia a la fluencia fuera del rango acreditado ONAC
Material: C9001216 **Lote:** A011589711

Resistencia a la fluencia fuera del rango acreditado ONAC
Material: C9001216 **Lote:** A011590110

Resistencia a la fluencia fuera del rango acreditado ONAC
Material: C9006362 **Lote:** A011588416
A

Material: C9006362 **Lote:** A011589514
A

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

678

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **24/12/15**
No. Remisión: **187096652**
Página: **12 de 13**

Informe N°: **54517**
Informe Ant N°:

Observaciones

Material: C9006362 **Lote:** A011589515
A
Material: C9006362 **Lote:** A011589516
A
Material: C9006362 **Lote:** A011589517
A
Material: C9006362 **Lote:** A011589518
A
Material: C9006362 **Lote:** A011589519
A
Material: C9006362 **Lote:** A011589701
A
Material: C9006362 **Lote:** A011589702
A
Material: C9006362 **Lote:** A011589703
A
Material: C9006362 **Lote:** A011589706

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

678

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **24/12/15**
No. Remisión: **187096652**
Página: **13 de 13**

Informe N°: **54517**
Informe Ant N°:

Observaciones

A

Material: C9006362 **Lote:** A011589707

A

Material: C9006362 **Lote:** A011589708

A

Material: C9006362 **Lote:** A011589711

A

Material: C9006362 **Lote:** A011590110

A

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

089

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL USD**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **4190364**

Fecha Impresión **24/11/21**
No. Remisión: **187085100**
Página: **1 de 12**

Informe N°: **48748**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599308	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.14	0.023	0.012	0.001	0.45	0.157	0.097	0.162
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599307	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.14	0.023	0.012	0.001	0.45	0.157	0.097	0.162
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599306	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.14	0.023	0.012	0.001	0.45	0.157	0.097	0.162
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599311	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.14	0.023	0.012	0.001	0.45	0.157	0.097	0.162
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599304	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.14	0.023	0.012	0.001	0.45	0.157	0.097	0.162
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599309	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.14	0.023	0.012	0.001	0.45	0.157	0.097	0.162
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599302	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.14	0.023	0.012	0.001	0.45	0.157	0.097	0.162
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599301	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.14	0.023	0.012	0.001	0.45	0.157	0.097	0.162
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599417	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.93	0.16	0.023	0.013	0.001	0.45	0.202	0.083	0.156
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599305	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.14	0.023	0.012	0.001	0.45	0.157	0.097	0.162
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599303	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.14	0.023	0.012	0.001	0.45	0.157	0.097	0.162
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599413	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.93	0.16	0.023	0.013	0.001	0.45	0.202	0.083	0.156
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599412	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.93	0.16	0.023	0.013	0.001	0.45	0.202	0.083	0.156
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599411	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.93	0.16	0.023	0.013	0.001	0.45	0.202	0.083	0.156
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599416	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.93	0.16	0.023	0.013	0.001	0.45	0.202	0.083	0.156
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599415	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.93	0.16	0.023	0.013	0.001	0.45	0.202	0.083	0.156
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599414	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.93	0.16	0.023	0.013	0.001	0.45	0.202	0.083	0.156

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

687

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL USD**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **4190364**

Fecha Impresión **24/11/21**
No. Remisión: **187085100**
Página: **2 de 12**

Informe N°: **48748**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599308	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.038
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599307	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.038
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599306	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.038
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599311	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.038
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599304	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.038
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599309	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.038
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599302	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.038
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599301	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.038
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599417	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.038
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599305	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.038
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599303	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.038
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599413	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.038
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599412	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.038
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599411	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.038
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599416	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.038
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599415	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.038
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599414	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.038

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

2887

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social:	**Ternium Colombia S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**890932389-8**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**GYJ FERRETERIAS SA YOPAL USD**	Fecha Impresión	**24/11/21**	Informe N°:	**48748**
Dirección:	**CR 24 33 24 YOPAL**	No. Remisión:	**187085100**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4190364**	Página:	**3 de 12**		

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal * mm2	Carga Fluencia * N	Carga Tracción * N
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599308	NTC 2289 GR60	Ternium	511	667	18	SinGrieta	1.31	284	144989	189312
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599307	NTC 2289 GR60	Ternium	511	667	18	SinGrieta	1.31	284	144989	189312
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599306	NTC 2289 GR60	Ternium	511	667	18	SinGrieta	1.31	284	144989	189312
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599311	NTC 2289 GR60	Ternium	511	667	18	SinGrieta	1.31	284	144989	189312
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599304	NTC 2289 GR60	Ternium	511	667	18	SinGrieta	1.31	284	144989	189312
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599309	NTC 2289 GR60	Ternium	511	667	18	SinGrieta	1.31	284	144989	189312
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599302	NTC 2289 GR60	Ternium	511	667	18	SinGrieta	1.31	284	144989	189312
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599301	NTC 2289 GR60	Ternium	511	667	18	SinGrieta	1.31	284	144989	189312
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599417	NTC 2289 GR60	Ternium	511	667	18	SinGrieta	1.31	284	144989	189312
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599305	NTC 2289 GR60	Ternium	509	662	16	SinGrieta	1.30	284	144563	188004
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599303	NTC 2289 GR60	Ternium	511	667	18	SinGrieta	1.31	284	144989	189312
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599413	NTC 2289 GR60	Ternium	511	667	18	SinGrieta	1.31	284	144989	189312
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599412	NTC 2289 GR60	Ternium	509	662	16	SinGrieta	1.30	284	144563	188004
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599411	NTC 2289 GR60	Ternium	509	662	16	SinGrieta	1.30	284	144563	188004
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599416	NTC 2289 GR60	Ternium	509	662	16	SinGrieta	1.30	284	144563	188004

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Eivy Jerez.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL USD**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **4190364**

Fecha Impresión **24/11/21**
No. Remisión: **187085100**
Página: **4 de 12**

Informe N°: **48748**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal * mm2	Carga Fluencia * N	Carga Tracción * N
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599415	NTC 2289 GR60	Ternium	509	662	16	SinGrieta	1.30	284	144563	188004
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599414	NTC 2289 GR60	Ternium	509	662	16	SinGrieta	1.30	284	144563	188004

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599308	NTC 2289 GR60	Ternium	20241119
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599307	NTC 2289 GR60	Ternium	20241119
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599306	NTC 2289 GR60	Ternium	20241119
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599311	NTC 2289 GR60	Ternium	20241119
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599304	NTC 2289 GR60	Ternium	20241119
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599309	NTC 2289 GR60	Ternium	20241119
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599302	NTC 2289 GR60	Ternium	20241119
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599301	NTC 2289 GR60	Ternium	20241119
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599417	NTC 2289 GR60	Ternium	20241119
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599305	NTC 2289 GR60	Ternium	20241119

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

689

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL USD**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **4190364**

Fecha Impresión **24/11/21**
No. Remisión: **187085100**
Página: **5 de 12**

Informe N°: **48748**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599303	NTC 2289 GR60	Ternium	20241119
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599413	NTC 2289 GR60	Ternium	20241119
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599412	NTC 2289 GR60	Ternium	20241119
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599411	NTC 2289 GR60	Ternium	20241119
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599416	NTC 2289 GR60	Ternium	20241119
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599415	NTC 2289 GR60	Ternium	20241119
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599414	NTC 2289 GR60	Ternium	20241119

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

685

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social:	**Ternium Colombia S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**890932389-8**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**GYJ FERRETERIAS SA YOPAL USD**	Fecha Impresión	**24/11/21**	Informe N°:	**48748**
Dirección:	**CR 24 33 24 YOPAL**	No. Remisión:	**187085100**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4190364**	Página:	**6 de 12**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
					Kg/m	mm	mm	mm
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599308	NTC 2289 GR60	Ternium	2.243	1.33	5.9	13.0
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599307	NTC 2289 GR60	Ternium	2.243	1.33	5.9	13.0
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599306	NTC 2289 GR60	Ternium	2.243	1.33	5.9	13.0
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599311	NTC 2289 GR60	Ternium	2.243	1.33	5.9	13.0
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599304	NTC 2289 GR60	Ternium	2.243	1.33	5.9	13.0
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599309	NTC 2289 GR60	Ternium	2.243	1.33	5.9	13.0
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599302	NTC 2289 GR60	Ternium	2.243	1.33	5.9	13.0
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599301	NTC 2289 GR60	Ternium	2.243	1.33	5.9	13.0
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599417	NTC 2289 GR60	Ternium	2.263	1.38	6.1	12.9
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599305	NTC 2289 GR60	Ternium	2.243	1.33	5.9	13.0
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599303	NTC 2289 GR60	Ternium	2.243	1.33	5.9	13.0
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599413	NTC 2289 GR60	Ternium	2.263	1.38	6.1	12.9
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599412	NTC 2289 GR60	Ternium	2.263	1.38	6.1	12.9
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599411	NTC 2289 GR60	Ternium	2.263	1.38	6.1	12.9
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599416	NTC 2289 GR60	Ternium	2.263	1.38	6.1	12.9
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599415	NTC 2289 GR60	Ternium	2.263	1.38	6.1	12.9

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

989

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL USD**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **4190364**

Fecha Impresión **24/11/21**
No. Remisión: **187085100**
Página: **7 de 12**

Informe N°: **48748**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
					Kg/m	mm	mm	mm
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599414	NTC 2289 GR60	Ternium	2.263	1.38	6.1	12.9

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte
					°
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599308	NTC 2289 GR60	Ternium	47
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599307	NTC 2289 GR60	Ternium	47
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599306	NTC 2289 GR60	Ternium	47
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599311	NTC 2289 GR60	Ternium	47
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599304	NTC 2289 GR60	Ternium	47
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599309	NTC 2289 GR60	Ternium	47
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599302	NTC 2289 GR60	Ternium	47
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599301	NTC 2289 GR60	Ternium	47
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599417	NTC 2289 GR60	Ternium	48
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599305	NTC 2289 GR60	Ternium	47
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599303	NTC 2289 GR60	Ternium	47
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599413	NTC 2289 GR60	Ternium	48

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

687

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL USD**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **4190364**

Fecha Impresión **24/11/21**
No. Remisión: **187085100**
Página: **8 de 12**

Informe N°: **48748**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599412	NTC 2289 GR60	Ternium	48
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599411	NTC 2289 GR60	Ternium	48
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599416	NTC 2289 GR60	Ternium	48
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599415	NTC 2289 GR60	Ternium	48
C9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A011599414	NTC 2289 GR60	Ternium	48

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Composición Química: NTC 5192: 2021 Num. 9.1.2 (ASTM E415) NTC 5231: 2020
* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Caída de la curva, método de desplazamiento) NTC 3353: 2024 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2024
* Doblado: NTC 2289:2020 Num. 10, NTC 3353: 2024. Num. 15, NTC 1:2024 (método guiado)
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
% C	± 0.0096 %

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL USD**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **4190364**

Fecha Impresión **24/11/21**
No. Remisión: **187085100**
Página: **9 de 12**

Informe N°: **48748**
Informe Ant N°:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
% Mn	± 0.0360 %
% Si	± 0.0062 %
% S	± 0.0017 %
% P	± 0.0015 %
% Cr	± 0.0219 %
% Ni	± 0.0094 %
% Cu	± 0.0081 %
% V	± 0.0010 %
% Nb	± 0.0026 %
% Mo	± 0.0062%
Resistencia a la Fluencia	± 3.20 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 3.20 Mpa
Alargamiento	± 0.44 %
Altura Resalte	± 0.02411 mm
Separación entre extremos	± 0.075 mm
Espaciamiento	± 0.0299 mm
Angulo de Resalte	± 0.90 °
Peso metro (masa)	± 0.001978 kg/m -12mm-1/2

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

889

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL USD**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **4190364**

Fecha Impresión **24/11/21**
No. Remisión: **187085100**
Página: **10 de 12**

Informe N°: **48748**
Informe Ant N°:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Peso metro (masa)	± 0.002307 kg/m -5/8- ¾- 7/8
Peso metro (masa)	± 0.006823 kg/m -1-1¼-1 3/8- 1 1/8

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%.

Observaciones

Material: C9001220 **Lote:** A011599301
Vanadio fuera del rango acreditado ONAC

Material: C9001220 **Lote:** A011599302
Vanadio fuera del rango acreditado ONAC

Material: C9001220 **Lote:** A011599303
Vanadio fuera del rango acreditado ONAC

Material: C9001220 **Lote:** A011599304
Vanadio fuera del rango acreditado ONAC

Material: C9001220 **Lote:** A011599305
Vanadio fuera del rango acreditado ONAC

Material: C9001220 **Lote:** A011599306
Vanadio fuera del rango acreditado ONAC

Material: C9001220 **Lote:** A011599307
Vanadio fuera del rango acreditado ONAC

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

696

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**GYJ FERRETERIAS SA YOPAL USD**	Fecha Impresión	**24/11/21**	Informe N°:	**48748**
Dirección:	**CR 24 33 24 YOPAL**	No. Remisión:	**187085100**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4190364**	Página:	**11 de 12**		

Observaciones

Material: C9001220 **Lote:** A011599308

Vanadio fuera del rango acreditado ONAC

Material: C9001220 **Lote:** A011599309

Vanadio fuera del rango acreditado ONAC

Material: C9001220 **Lote:** A011599311

Vanadio fuera del rango acreditado ONAC

Material: C9001220 **Lote:** A011599411

A

Material: C9001220 **Lote:** A011599412

A

Material: C9001220 **Lote:** A011599413

A

Material: C9001220 **Lote:** A011599414

A

Material: C9001220 **Lote:** A011599415

A

Material: C9001220 **Lote:** A011599416

A

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

697

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**GYJ FERRETERIAS SA YOPAL USD**	Fecha Impresión	**24/11/21**	Informe N°:	**48748**
Dirección:	**CR 24 33 24 YOPAL**	No. Remisión:	**187085100**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4190364**	Página:	**12 de 12**		

Observaciones

Material: C9001220 **Lote:** A011599417

A

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

692

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Ternium

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **25/02/08**
No. Remisión: **187119354**
Página: **1 de 8**

Informe N°: **65391**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671W	NTC 2289 GR60
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671P	NTC 2289 GR60
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671Q	NTC 2289 GR60
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671R	NTC 2289 GR60
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287193	NTC 2289 GR60
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287194	NTC 2289 GR60
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287195	NTC 2289 GR60
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287196	NTC 2289 GR60
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287197	NTC 2289 GR60
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287198	NTC 2289 GR60
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256771	NTC 2289 GR60
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256773	NTC 2289 GR60
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256775	NTC 2289 GR60
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256777	NTC 2289 GR60
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256779	NTC 2289 GR60
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256781	NTC 2289 GR60

PROPIEDADES QUIMICAS

FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Cr	% Ni	% Cu	% V	% Mo
Ternium Atlántico	0.29	1.09	0.26	0.012	0.025	0.029	0.020	0.01	0.005	0.007
Ternium Atlántico	0.29	1.09	0.26	0.012	0.025	0.029	0.020	0.01	0.005	0.007
Ternium Atlántico	0.29	1.09	0.26	0.012	0.025	0.029	0.020	0.01	0.005	0.007
Ternium Atlántico	0.29	1.09	0.26	0.012	0.025	0.029	0.020	0.01	0.005	0.007
Ternium Atlántico	0.29	1.07	0.19	0.019	0.022	0.038	0.035	0.01	0.005	0.007
Ternium Atlántico	0.29	1.07	0.19	0.019	0.022	0.038	0.035	0.01	0.005	0.007
Ternium Atlántico	0.29	1.07	0.19	0.019	0.022	0.038	0.035	0.01	0.005	0.007
Ternium Atlántico	0.29	1.07	0.19	0.019	0.022	0.038	0.035	0.01	0.005	0.007
Ternium Atlántico	0.29	1.07	0.19	0.019	0.022	0.038	0.035	0.01	0.005	0.007
Ternium Atlántico	0.29	1.07	0.19	0.019	0.022	0.038	0.035	0.01	0.005	0.007
Ternium Atlántico	0.29	1.09	0.26	0.012	0.025	0.029	0.020	0.01	0.005	0.007
Ternium Atlántico	0.29	1.09	0.26	0.012	0.025	0.029	0.020	0.01	0.005	0.007
Ternium Atlántico	0.29	1.09	0.26	0.012	0.025	0.029	0.020	0.01	0.005	0.007
Ternium Atlántico	0.29	1.09	0.26	0.012	0.025	0.029	0.020	0.01	0.005	0.007
Ternium Atlántico	0.29	1.09	0.26	0.012	0.025	0.029	0.020	0.01	0.005	0.007
Ternium Atlántico	0.29	1.09	0.26	0.012	0.025	0.029	0.020	0.01	0.005	0.007

Eivy Jerez.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

693

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **25/02/08**
No. Remisión: **187119354**
Página: **2 de 8**

Informe N°: **65391**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES

PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% CE
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671W	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671P	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671Q	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671R	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287193	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287194	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287195	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287196	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287197	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287198	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256771	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256773	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256775	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256777	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256779	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256781	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

469

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Ternium

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **25/02/08**
No. Remisión: **187119354**
Página: **3 de 8**

Informe N°: **65391**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal mm2	Carga Fluencia N	Carga Tracción N
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671W	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	491	626	18.78	SinGrieta	1.28	71	34835	44446
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671P	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	491	626	18.78	SinGrieta	1.28	71	34835	44446
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671Q	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	491	626	18.78	SinGrieta	1.28	71	34835	44446
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671R	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	491	626	18.78	SinGrieta	1.28	71	34835	44446
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287193	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	499	632	18.24	SinGrieta	1.26	71	35457	44840
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287194	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	499	632	18.24	SinGrieta	1.26	71	35457	44840
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287195	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	499	632	18.24	SinGrieta	1.26	71	35457	44840
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287196	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	499	632	18.24	SinGrieta	1.26	71	35457	44840
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287197	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	499	632	18.24	SinGrieta	1.26	71	35457	44840
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287198	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	499	632	18.24	SinGrieta	1.26	71	35457	44840
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256771	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	491	626	18.78	SinGrieta	1.28	71	34835	44446
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256773	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	491	626	18.78	SinGrieta	1.28	71	34835	44446
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256775	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	491	626	18.78	SinGrieta	1.28	71	34835	44446
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256777	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	491	626	18.78	SinGrieta	1.28	71	34835	44446
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256779	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	491	626	18.78	SinGrieta	1.28	71	34835	44446

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

695

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Ternium

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **25/02/08**
No. Remisión: **187119354**
Página: **4 de 8**

Informe N°: **65391**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal mm2	Carga Fluencia N	Carga Tracción N
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256781	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	491	626	18.78	SinGrieta	1.28	71	34835	44446

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671W	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250205
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671P	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250205
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671Q	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250205
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671R	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250205
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287193	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250206
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287194	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250206
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287195	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250206
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287196	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250206
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287197	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250206
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287198	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250206

Eivy Jerez.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

969

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Ternium

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **25/02/08**
No. Remisión: **187119354**
Página: **5 de 8**

Informe N°: **65391**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256771	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250205
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256773	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250205
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256775	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250205
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256777	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250205
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256779	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250205
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256781	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250205

Eivy Jerez.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

469

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Ternium

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **25/02/08**
No. Remisión: **187119354**
Página: **6 de 8**

Informe N°: **65391**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m	Altura Resalte mm	Separación Extremos mm
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671W	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.0	0.547	0.57	2.1
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671P	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.0	0.547	0.57	2.1
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671Q	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.0	0.547	0.57	2.1
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671R	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.0	0.547	0.57	2.1
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287193	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	5.9	0.547	0.52	2.1
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287194	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	5.9	0.547	0.52	2.1
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287195	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	5.9	0.547	0.52	2.1
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287196	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	5.9	0.547	0.52	2.1
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287197	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	5.9	0.547	0.52	2.1
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287198	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	5.9	0.547	0.52	2.1
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256771	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.0	0.547	0.57	2.1
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256773	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.0	0.547	0.57	2.1
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256775	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.0	0.547	0.57	2.1
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256777	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.0	0.547	0.57	2.1
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256779	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.0	0.547	0.57	2.1
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256781	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.0	0.547	0.57	2.1

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

869

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Ternium

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **25/02/08**
No. Remisión: **187119354**
Página: **7 de 8**

Informe N°: **65391**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671W	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	54
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671P	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	54
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671Q	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	54
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID125671R	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	54
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287193	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	55
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287194	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	55
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287195	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	55
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287196	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	55
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287197	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	55
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1287198	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	55
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256771	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	54
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256773	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	54
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256775	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	54
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256777	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	54
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256779	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	54
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID1256781	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	54

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

669

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Ternium

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **25/02/08**
No. Remisión: **187119354**
Página: **8 de 8**

Informe N°: **65391**
Informe Ant N°:

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Tracción: NTC 2289:2020, Num. 9 y 15.2 NTC 3353:2024 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2:2024 Num. 5.1, 5.2.1,5.2.2, 6.6, 7.1, 7.3, 7.4, 7.5,7.6, 7.7, 7.10, 7.11,7.13, 7.14, 8
* Doblado: NTC 2289:2020, Num. 10 NTC 3353: 2024 Num. 15 NTC 1:2024 Num. 4.6, 6.2, 8.1.1, 9.3, 9.7, 9.9, 10 y 11
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11.

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Fluencia	± 2 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 2 Mpa
Alargamiento	± 0.53 %
Altura Resalte	± 0.006 mm
Separación entre extremos	± 0.026 mm
Espaciamiento	± 0.011 mm
Angulo de Resalte	± 0.5 °
Peso metro (masa)	± 0.11 %

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianzade 95%.

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

8 de 8

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión: **25/03/12**
No. Remisión: **187135877**
Página: **1 de 7**

Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P *	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu	% V *
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778816	2,004.24	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.01	0.17	0.021	0.011	0.46	0.143	0.055	0.168	0.004
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778710	2,004.24	NTC 2289 GR60	Ternium	0.26	0.94	0.17	0.021	0.015	0.44	0.160	0.053	0.164	0.004

DATOS GENERALES						PROPIEDADES QUIMICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	% Mo *
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778816	2,004.24	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778710	2,004.24	NTC 2289 GR60	Ternium	0.026

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **25/03/12**
No. Remisión: **187135877**
Página: **2 de 7**

Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal * mm2	Carga Fluencia * N	Carga Tracción * N
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778816	2,004.24	NTC 2289 GR60	Ternium	490	645	16	SinGrieta	1.32	129	63201	83264
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778710	2,004.24	NTC 2289 GR60	Ternium	478	632	16	SinGrieta	1.32	129	61616	81516

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

204

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **25/03/12**
No. Remisión: **187135877**
Página: **3 de 7**

Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778816	2,004.24	NTC 2289 GR60	Ternium	20250310
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778710	2,004.24	NTC 2289 GR60	Ternium	20250310

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

703

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **25/03/12**
No. Remisión: **187135877**
Página: **4 de 7**

Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
						Kg/m	mm	mm	mm
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778816	2,004.24	NTC 2289 GR60	Ternium	1.010	0.77	3.4	8.1
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778710	2,004.24	NTC 2289 GR60	Ternium	1.003	0.78	3.0	8.1

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

hot

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social:	**Ternium Colombia S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**890932389-8**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**	Fecha Impresión	**25/03/12**	Informe N°:	
Dirección:	**CR 24 33 24 YOPAL**	No. Remisión:	**187135877**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6354219**	Página:	**5 de 7**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES

PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778816	2,004.24	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778710	2,004.24	NTC 2289 GR60	Ternium	60

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Composición Química: NTC 5192: 2021 Num. 9.1.2 (ASTM E415) NTC 5231: 2020
* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 NTC 3353: 2024 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2024
* Doblado: NTC 2289:2020 Num. 10, NTC 3353: 2024, Num. 15, NTC 1:2024
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

705

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **25/03/12**
No. Remisión: **187135877**
Página: **6 de 7**

Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Planta Manizales**

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
% C	± 0.0099 %
% Mn	± 0.0179 %
% Si	± 0.0196 %
% S	± 0.0020 %
% P	± 0.0014 %
% Cr	± 0.0204 %
% Ni	± 0.0072 %
% Cu	± 0.0122 %
% V	± 0.0009 %
% Nb	± 0.0052 %
% Mo	± 0.0006%
Resistencia a la Fluencia	± 4.32 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 4.32 Mpa
Alargamiento	± 0.46 %
Altura Resalte	± 1 %
Separación entre extremos	± 1 %
Espaciamiento	± 0.11 %

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianzade 95%.

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Eivy Jerez.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA YOPAL**
Dirección: **CR 24 33 24 YOPAL**
Teléfono: **6354219**

Fecha Impresión **25/03/12**
No. Remisión: **187135877**
Página: **7 de 7**

Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Planta Manizales**

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Angulo de Resalte	± 0.27 °
Peso metro (masa)	± 0.25%

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianzade 95%.

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

ENSAYOS DE LABORATORIO



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
DICIEMBRE 2025
ORIGINAL

Yopal Casanare, 03 de diciembre de 2025 **INF-347-25**

Señores:
CONSORCIO BENDICION 23
La Ciudad.

PROYECTO: *CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.*

Asunto: Resultados de Toma de densidades Por El Método Del Cono y Arena -BASE GRANULAR- REDES

Cordial saludo,

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de los ensayos realizados en Campo Densidad y Peso Unitario Del Suelo En El Terreno Por El Método Del Cono Y Arena, realizados al material tipo Base granular proveniente de la Cantera Morichal, fuente Río Charte, los cuales fueron elaborados bajo las normas INV E 161-13 del INVIAS.

- **En total: Diecisiete (17) densidades tomadas**

Los ensayos realizados cumplen con el porcentaje mínimo de compactación Establecido por la norma Art 610-22 "Rellenos para estructuras" Tipo BG, Base Granular, donde se especifica un valor de compactación del 90% como mínimo.

Sin más particular y agradecidos por poner su confianza en nuestra labor.

Cordialmente:

ING. YULI ALEXANDRA FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO
GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S
Ref. OS-798

	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
GEOTECH	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

FORMATO DE RESULTADOS DE LABORATORIO

GEOTECH

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA

NORMA : INV E - 161 - 13

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Codigo: GT-LB-F-01-V1 | Fecha: 20/08/2025 | Pagina: 1 de 1

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
INTERESADO	CONSORCIO BENDICION 23
UBICACIÓN	BENDICION - YOPAL - CASANARE (REDES)
TIPO DE MATERIAL	BASE TRITURADA
FECHA ENSAYO	lunes, 3 de noviembre de 2025
CANTERA	CANTERA MORICHAL - RIO CHARTE

Nº INFORME INF-347-25

Nº REFERENCIA OS-258

	PRUEBA Nº	1	2				
	Nº DE CAPA	1	1				
	TRAMO Nº	TR-26 (40)					
	ABSCISA	K0+005,00	K0+030,00				
	DATOS DE CAMPO						
A	Peso Frasco + Arena Inicial	g	6653	6711			
B	Peso Frasco + Arena Final	g	2089	2153			
C	Peso Arena Total utilizada	g	4564	4558			
D	*Constante Cono y Placa*	g	1655	1655			
E	Peso Arena en la excavacion	g	2909	2903			
F	*Densidad de la Arena*	g/cm³	1,430	1,430			
G	Volumen del Hueco	cm³	2034	2030			
H	Peso material extraido, pasa 3/4"	g	3571	3564			
I	Peso material extraido, retiene 3/4"	g	1183	1124			
J	% de Humedad (Speedy)	%	6,9	6,8			
K	Mas a seca total del material	g	4447	4419			
L	Mas a seca del material fino	g	3341	3356			
M	Mas a seca del material grueso	g	1107	1063			
N	Proporcion de fraccion fina	%	75,1	76,2			
Ñ	Proporcion de fraccion gruesa	%	24,9	23,8			
O	Densidad seca en campo	g/cm³	2,186	2,177			
P	Densidad max. Corregida en campo	g/cm³	2,215	2,212			
	ENSAYOS DE LABORATORIO						
Q	Proctor - Densidad max. laboratorio	g/cm³	2,135	2,135			
R	Contenido de Humedad optimo	%	7,7	7,7			
S	Gravedad especifica sobretamaños	---	2,498	2,498			
T	**% De compactación individual**	%	**98,7**	**98,4**			

OBSERVACIONES: _____

ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
Laboratorista

APROBÓ

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
Director Técnico y Operativo

GEOTECH

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA

NORMA : INV E - 161 - 13

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Codigo: GT-LB-F-01-V1 | Fecha: 20/08/2025 | Pagina: 1 de 1

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
INTERESADO	CONSORCIO BENDICION 23
UBICACIÓN	BENDICIÓN - YOPAL - CASANARE (REDES)
TIPO DE MATERIAL	BASE TRITURADA
FECHA ENSAYO	miércoles, 5 de noviembre de 2025
CANTERA	CANTERA MORICHAL - RIO CHARTE

Nº INFORME INF-347-25

Nº REFERENCIA OS-258

	PRUEBA Nº	1	2	3			
	Nº DE CAPA	1	1	1			
	TRAMO Nº	TR-26 (02)					
	ABSCISA	K0+005,00	K0+030,00	K0+070,00			
	DATOS DE CAMPO						
A	Peso Frasco + Arena Inicial	g	6704	6671	6760		
B	Peso Frasco + Arena Final	g	2166	2143	2197		
C	Peso Arena Total utilizada	g	4539	4528	4563		
D	*Constante Cono y Placa*	g	1655	1655	1655		
E	Peso Arena en la excavación	g	2883	2873	2908		
F	*Densidad de la Arena*	g/cm³	1,430	1,430	1,430		
G	Volumen del Hueco	cm³	2016	2009	2034		
H	Peso material extraido, pasa 3/4"	g	3491	3610	3587		
I	Peso material extraido, retiene 3/4"	g	1190	1054	1156		
J	% de Humedad (Speedy)	%	6,7	6,8	6,7		
K	Masa seca total del material	g	4387	4369	4445		
L	Masa seca del material fino	g	3272	3381	3362		
M	Masa seca del material grueso	g	1115	987	1083		
N	Proporcion de fraccion fina	%	74,6	77,4	75,6		
Ñ	Proporcion de fraccion gruesa	%	25,4	22,6	24,4		
O	Densidad seca en campo	g/cm³	2,170	2,174	2,186		
P	Densidad max. Corregida en campo	g/cm³	2,212	2,207	2,213		
	ENSAYOS DE LABORATORIO						
Q	Proctor - Densidad max. laboratorio	g/cm³	2,135	2,135	2,135		
R	Contenido de Humedad optimo	%	7,7	7,7	7,7		
S	Gravedad especifica sobretamaños	---	2,498	2,498	2,498		
T	**% De compactación individual**	%	**98,2**	**98,5**	**98,8**		

OBSERVACIONES: _____

ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
Laboratorista

APROBÓ

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
Director Técnico y Operativo

GEOTECH

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA

NORMA : INV E - 161 - 13

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Codigo: GT-LB-F-01-V1 | Fecha: 20/04/2024 | Página: 1 de 1

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDAD DE LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
INTERESADO	CONSORCIO BENDICION 23
UBICACION	BENDICION - YOPAL - CASANARE (REDES)
TIPO DE MATERIAL	BASE TRITURADA
FECHA ENSAYO	martes, 11 de noviembre de 2025
CANTERA	CANTERA MORICHAL - RIO CHARTE

Nº INFORME INF-347-25

Nº REFERENCIA OS-798

	PRUEBA Nº		1	2	3		
	Nº DE CAPA		1	1	1		
	TRAMO Nº		TR-21 (92)				
	ABSCISA		K0+005,00	K0+030,00	K0+070,00		
	DATOS DE CAMPO						
A	Peso Frasco + Arena Inicial	g	6801	6717	6816		
B	Peso Frasco + Arena Final	g	2296	2293	2302		
C	Peso Arena Total utilizada	g	4505	4424	4514		
D	***Constante Cono y Placa***	***g***	**1655**	**1655**	**1655**		
E	Peso Arena en la exacavacion	g	2850	2769	2859		
F	***Densidad de la Arena***	***g/cm³***	***1,430***	***1,430***	***1,430***		
G	Volumen del Hueco	cm³	1993	1936	1999		
H	Peso material extraido, pasa 3/4"	g	3542	3455	3541		
I	Peso material extraido, retiene 3/4"	g	1110	1087	1106		
J	% de Humedad (Speedy)	%	6,7	7,0	6,9		
K	Masa seca total del material	g	4560	4745	4347		
L	Masa seca del material fino	g	3520	3229	3312		
M	Masa seca del material grueso	g	1040	1016	1035		
N	Proporcion de fraccion fina	%	76,1	76,1	76,2		
Ñ	Proporcion de fraccion gruesa	%	23,9	23,9	23,8		
O	Densidad seca en campo	g/cm³	2,188	2,192	2,174		
P	Densidad max. Corregida en campo	g/cm³	2,212	2,212	2,211		
	ENSAYOS DE LABORATORIO						
Q	Proctor - Densidad max. laboratorio	g/cm³	2,135	2,135	2,135		
R	Contenido de Humedad optimo	%	7,7	7,7	7,7		
S	Gravedad especifica sobretamaños	---	2,498	2,498	2,498		
T	**% De compactación individual**	%	**98,9**	**99,1**	**98,3**		

OBSERVACIONES:

ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
Laboratorista

APROBÓ

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
Director Técnico y Operativo

GEOTECH

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA

NORMA : INV E - 161 - 13

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Codigo: GT-LB-F-01-V1 | Fecha: 20/04/2024 | Página: 1 de 1

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDAD DE LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
INTERESADO	CONSORCIO BENDICION 23
UBICACIÓN	BENDICION - YOPAL - CASANARE (REDES)
TIPO DE MATERIAL	BASE TRITURADA
FECHA ENSAYO	jueves, 13 de noviembre de 2025
CANTERA	CANTERA MORICHAL - RIO CHARTE

Nº INFORME INF-347-25

Nº REFERENCIA OS-798

	PRUEBA Nº		1	2	3		
	Nº DE CAPA		1	1	1		
	TRAMO Nº		TR-26 (41)				
	ABSCISA		K0+005,00	K0+030,00	K0+070,00		
	DATOS DE CAMPO						
A	Peso Frasco + Arena Inicial	g	6858	6083	6726		
B	Peso Frasco + Arena Final	g	2401	2319	2406		
C	Peso Arena Total utilizada	g	4457	4364	4320		
D	***Constante Cono y Placa***	***g***	**1655**	**1655**	**1655**		
E	Peso Arena en la exacavacion	g	2802	2709	2665		
F	***Densidad de la Arena***	***g/cm³***	***1,430***	***1,430***	***1,430***		
G	Volumen del Hueco	cm³	1959	1894	1866		
H	Peso material extraido, pasa 3/4"	g	3410	3308	3212		
I	Peso material extraido, retiene 3/4"	g	1134	1107	1168		
J	% de Humedad (Speedy)	%	7,0	6,6	6,9		
K	Masa seca total del material	g	4247	4142	4097		
L	Masa seca del material fino	g	3187	3103	3005		
M	Masa seca del material grueso	g	1060	1038	1093		
N	Proporcion de fraccion fina	%	75,0	74,9	73,3		
Ñ	Proporcion de fraccion gruesa	%	25,0	25,1	26,7		
O	Densidad seca en campo	g/cm³	2,167	2,186	2,199		
P	Densidad max. Corregida en campo	g/cm³	2,215	2,216	2,221		
	ENSAYOS DE LABORATORIO						
Q	Proctor - Densidad max. laboratorio	g/cm³	2,135	2,135	2,135		
R	Contenido de Humedad optimo	%	7,7	7,7	7,7		
S	Gravedad especifica sobretamaños	---	2,498	2,498	2,498		
T	**% De compactación individual**	%	**97,8**	**98,7**	**99,0**		

OBSERVACIONES:

ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
Laboratorista

APROBÓ

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
Director Técnico y Operativo

GEOTECH

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA

NORMA : INV E - 161 - 13

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Codigo: GT-LB-F-01-V1 | Fecha: 20/04/2024 | Pagina: 1 de 1

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
INTERESADO	CONSORCIO BENDICION 23
UBICACION	BENDICIÓN - YOPAL - CASANARE (REDES)
TIPO DE MATERIAL	BASE TRITURADA
FECHA ENSAYO	martes, 18 de noviembre de 2025
CANTERA	CANTERA MORICHAL - RIO CHARTE

N° INFORME: INF-347-25

N° REFERENCIA: OS-298

	PRUEBA N°		1	2	3			
	N° DE CAPA		1	1	1			
	TRAMO N°		TR-22 (41)					
	ABSCISA		K0+005,00	K0+030,00	K0+070,00			
	DATOS DE CAMPO							
A	Peso Frasco + Arena Inicial	g	6681	6794	6639			
B	Peso Frasco + Arena Final	g	2283	2309	2226			
C	Peso Arena Total utilizada	g	4398	4485	4413			
D	***Constante Cono y Placa***	g	**1655**	**1655**	**1655**			
E	Peso Arena en la exacavacion	g	2743	2830	2758			
F	***Densidad de la Arena***	g/cm³	**1,430**	**1,430**	**1,430**			
G	Volumen del Hueco	cm³	1918	1979	1929			
H	Peso material extraido, pasa 3/4"	g	3381	3405	3352			
I	Peso material extraido, retiene 3/4"	g	1101	1207	1168			
J	% de Humedad (Speedy)	%	6,8	6,9	6,8			
K	Masa seca total del material	g	4197	4314	4232			
L	Masa seca del material fino	g	3166	3185	3139			
M	Masa seca del material grueso	g	1031	1129	1094			
N	Proporcion de fraccion fina	%	75,4	73,8	74,2			
Ñ	Proporcion de fraccion gruesa	%	24,6	26,2	25,8			
O	Densidad seca en campo	g/cm³	2,188	2,180	2,194			
P	Densidad max. Corregida en campo	g/cm³	2,214	2,219	2,218			
	ENSAYOS DE LABORATORIO							
Q	Proctor - Densidad max. laboratorio	g/cm³	2,135	2,135	2,135			
R	Contenido de Humedad optimo	%	7,7	7,7	7,7			
S	Gravedad especifica sobretamaños	---	2,498	2,498	2,498			
T	% De compactación individual	%	**98,8**	**98,2**	**98,9**			

OBSERVACIONES:

ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
Laboratorista

APROBÓ

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
Director Técnico y Operativo

GEOTECH

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA

NORMA : INV E - 161 - 13

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Codigo: GT-LB-F-01-V1 | Fecha: 20/04/2024 | Pagina: 1 de 1

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
INTERESADO	CONSORCIO BENDICION 23
UBICACION	BENDICIÓN - YOPAL - CASANARE (REDES)
TIPO DE MATERIAL	BASE TRITURADA
FECHA ENSAYO	jueves, 20 de noviembre de 2025
CANTERA	CANTERA MORICHAL - RIO CHARTE

N° INFORME: INF-347-25

N° REFERENCIA: OS-298

	PRUEBA N°		1	2	3			
	N° DE CAPA		1	1	1			
	TRAMO N°		TR-41 (22)					
	ABSCISA		K0+005,00	K0+030,00	K0+070,00			
	DATOS DE CAMPO							
A	Peso Frasco + Arena Inicial	g	6705	6811	6784			
B	Peso Frasco + Arena Final	g	2203	2368	2318			
C	Peso Arena Total utilizada	g	4503	4443	4466			
D	***Constante Cono y Placa***	g	**1655**	**1655**	**1655**			
E	Peso Arena en la exacavacion	g	2848	2788	2811			
F	***Densidad de la Arena***	g/cm³	**1,430**	**1,430**	**1,430**			
G	Volumen del Hueco	cm³	1992	1950	1966			
H	Peso material extraido, pasa 3/4"	g	3427	3359	3401			
I	Peso material extraido, retiene 3/4"	g	1261	1217	1202			
J	% de Humedad (Speedy)	%	6,9	7,0	6,9			
K	Masa seca total del material	g	4385	4277	4306			
L	Masa seca del material fino	g	3206	3139	3181			
M	Masa seca del material grueso	g	1180	1137	1124			
N	Proporcion de fraccion fina	%	73,1	73,4	73,9			
Ñ	Proporcion de fraccion gruesa	%	26,9	26,6	26,1			
O	Densidad seca en campo	g/cm³	2,202	2,194	2,190			
P	Densidad max. Corregida en campo	g/cm³	2,222	2,221	2,219			
	ENSAYOS DE LABORATORIO							
Q	Proctor - Densidad max. laboratorio	g/cm³	2,135	2,135	2,135			
R	Contenido de Humedad optimo	%	7,7	7,7	7,7			
S	Gravedad especifica sobretamaños	---	2,498	2,498	2,498			
T	% De compactación individual	%	**99,1**	**98,8**	**98,7**			

OBSERVACIONES:

ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
Laboratorista

APROBÓ

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
Director Técnico y Operativo

Yopal, 03 de diciembre de 2025 **INF-350-25**

Señores:
CONSORCIO BENDICION 23
La Ciudad.

Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Asunto: Resultados de resistencia a la compresión de cilindros.
EBAR

Cordial saludo,
A continuación, presentamos el informe de los resultados de laboratorio de las pruebas realizadas a las muestras de concreto tomadas para el proyecto en mención:

- Ensayo de resistencia a la compresión: **4** Cilindros fallados
  Se realizó ensayo de resistencia a la compresión a edad de curado = 7 y 14 días

Se realizaron los ensayos bajo la norma INV E 410-13 del INVIAS.

En espera de sus comentarios, y dispuestos en aclarar cualquier duda se suscribe de Uds.

Atentamente;

ING. YULI FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO
GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S
Ref-OS-799

GEOTECH Laboratorio e Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

PLACA SUPERIOR

473

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

Codigo: GT-LB-F-30-V1

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

Fecha: 20/04/2024

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Página 1 de 1

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME Nº: INF-356-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHA DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (gr/cm³)	AREA cm2	AREA m²2	CARGA APLICADA (KN)	RESISTENCIA SEGÚN FECHA DE FALLO			PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
															Kg/cm²	MPa	P.S.I.		
ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES 'EBAR' PLACA SUPERIOR. ES-296	4500	16	1	12/11/2025	7	19 nov	30,2	15,1	5404,2	12718	2,35	179,1	17902,9	373,4	213,3	20,7	3019,1	67,09%	4
	4500		2		7	19 nov	30,2	15,3	5552,4	12811	2,31	183,9	18385,4	393,5	218,1	21,4	3115,6	69,24%	4
	4500		3		14	26 nov	30,1	15,1	5390,3	12883	2,39	179,1	17907,9	501,7	285,5	28,0	4079,3	90,63%	4
	4500		4		14	26 nov	30,2	15,1	5404,2	12907	2,39	179,1	17907,9	503,0	286,2	28,1	4088,8	90,86%	4
	4500		5		28	10 dic													
	4500		6		28	10 dic													

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
LABORATORISTA

REVISÓ

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

Yopal, 01 de diciembre de 2025 **INF-349-25**

Señores:
CONSORCIO BENDICION 23
La Ciudad.

Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Asunto: Resultados de resistencia a la compresión de cilindros.
POZOS

Cordial saludo,
A continuación, presentamos el informe de los resultados de laboratorio de las pruebas realizadas a las muestras de concreto tomadas para el proyecto en mención:

- Ensayo de resistencia a la compresión: **76** Cilindros fallados
  Se realizó ensayo de resistencia a la compresión a edad de curado = 7, 14 y 28 días

Se realizaron los ensayos bajo la norma INV E 410-13 del INVIAS.

En espera de sus comentarios, y dispuestos en aclarar cualquier duda se suscribe de Uds.

Atentamente;

ING. YULI FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO
GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S
Ref-OS-712- 799

GEOTECH Laboratorio e Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

PLACA INFERIOR

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

Código: GT-LB-F-30-V1

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

Fecha: 30/09/2025

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Página 1 de 1

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME Nº: INF-349-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (g/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (kN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	MPa	P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
PLACA INFERIOR POZOS No. PN-174 - PN-179	4000	100	1	23/09/2025	7	30-sep	30,2	15,1	5408,2	12674	2,32	179,1	17907,9	308,4	192,6	18,9	2700,8	68,77%	4
	4000		2		7	30-sep	30,3	15,1	5428,2	12560	2,32	179,1	17907,9	315,1	196,4	19,3	2805,3	70,13%	4
	4000		3		14	7-oct	30,2	15,1	5408,9	12664	2,33	179,1	17907,9	442,8	263,0	24,7	3689,5	92,99%	3
	4000		4		14	7-oct	30,3	15,2	5498,1	12636	2,30	181,5	18145,8	443,9	249,3	24,4	3481,1	89,03%	2
	4000		5		28	21-oct	30,4	15,0	5372,1	12650	2,35	176,7	17671,5	533,1	301,1	29,5	4300,9	107,52%	3
06-660	4000		6		28	21-oct	30,1	15,2	5461,9	12700	2,33	181,5	18145,8	529,6	291,2	28,9	4215,5	105,41%	2
PLACA INFERIOR POZOS No. PN-39 - PN-162	4000	101	1	29/09/2025	7	3-oct	30,2	15,0	5330,8	12524	2,35	176,7	17671,5	342,0	197,2	19,3	2817,3	70,43%	2
	4000		2		7	3-oct	30,1	15,1	5390,3	12566	2,33	179,1	17907,9	348,7	198,4	19,5	2834,6	70,86%	2
	4000		3		14	10-oct	30,3	15,0	5364,5	12632	2,36	176,7	17671,5	432,8	249,6	24,5	3563,3	89,13%	3
	4000		4		14	10-oct	30,2	15,1	5408,2	12710	2,35	179,1	17907,9	438,9	249,7	24,5	3567,8	89,19%	3
	4000		5		28	26-oct	30,4	15,2	5516,9	12690	2,30	181,5	18145,8	521,6	266,5	29,2	4264,7	106,62%	4
05-660	4000		6		28	26-oct	30,2	15,2	5489,0	12683	2,31	181,5	18145,8	533,4	293,6	29,4	4279,1	106,98%	4
PLACA INFERIOR POZOS No. PN-113	4000	102	1	5/10/2025	7	13-oct	30,1	15,1	5390,3	12638	2,34	179,1	17907,9	340,2	193,6	19,0	2769,6	69,14%	2
	4000		2		7	13-oct	30,3	15,1	5426,1	12574	2,32	179,1	17907,9	342,8	195,1	19,1	2786,6	69,56%	2
	4000		3		14	22-oct	30,4	15,0	5372,1	12588	2,35	176,7	17671,5	423,8	244,4	24,0	3491,1	87,28%	3
	4000		4		14	22-oct	30,3	15,0	5356,8	12602	2,36	176,7	17671,5	425,1	245,1	24,0	3501,6	87,53%	2
	4000		5		28	5-nov	30,3	15,1	5426,1	12661	2,33	179,1	17907,9	539,5	301,0	29,5	4295,5	107,64%	3
05-732	4000		6		28	5-nov	30,3	15,0	5354,5	12702	2,37	176,7	17671,5	540,3	311,5	30,5	4456,8	111,27%	3

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
LABORATORISTA

REVISÓ

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

Código: GT-LB-F-30-V1

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

Fecha: 30/09/2025

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Página 1 de 1

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME Nº: INF-349-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (g/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (kN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	MPa	P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
PLACA INFERIOR POZOS No. PN-166	4000	103	1	17/10/2025	7	24-oct	30,1	15,2	5461,9	12634	2,31	181,5	18145,8	345,8	194,1	19,0	2772,8	69,31%	4
	4000		2		7	24-oct	30,2	15,3	5552,4	12580	2,27	183,9	18385,4	344,1	190,7	18,7	2724,5	68,11%	4
	4000		3		14	31-oct	30,1	15,2	5461,8	12597	2,31	181,5	18145,8	429,1	241,0	23,6	3447,4	86,06%	3
	4000		4		14	31-oct	30,1	15,3	5534,0	12672	2,29	183,9	18385,4	428,7	237,6	23,3	3394,4	84,84%	2
	4000		5		28	14-nov	30,2	15,2	5489,0	12715	2,32	181,5	18145,8	541,8	304,3	29,8	4346,5	108,66%	3
05-732	4000		6		28	14-nov	30,2	15,2	5489,0	12810	2,34	181,5	18145,8	546,1	306,8	30,2	4400,9	110,02%	2
PLACA INFERIOR POZOS No. PN-200	4000	104	1	23/10/2025	7	30-oct	30,2	15,3	5552,4	12687	2,28	183,9	18385,4	340,1	182,5	18,5	2655,8	67,20%	2
	4000		2		7	30-oct	30,3	15,3	5570,8	12509	2,25	183,9	18385,4	347,2	192,4	18,8	2745,1	68,03%	2
	4000		3		14	6-nov	30,3	15,1	5426,1	12538	2,31	179,1	17907,9	409,1	232,8	22,8	3326,5	83,16%	3
	4000		4		14	6-nov	30,2	15,3	5552,4	12651	2,28	183,9	18385,4	418,2	233,3	22,8	3318,1	83,86%	3
	4000		5		28	20-nov	30,3	15,1	5426,1	12734	2,35	179,1	17907,9	536,3	301,8	29,6	4310,8	107,77%	4
05-732	4000		6		28	20-nov	30,2	15,1	5408,2	12619	2,37	179,1	17907,9	541,3	308,9	30,2	4400,2	110,00%	4

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
LABORATORISTA

REVISÓ

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO — Codigo: GT-LB-F-33-V1

NORMA: INV E410-13 / NTC 673 — Fecha: 22/04/2024

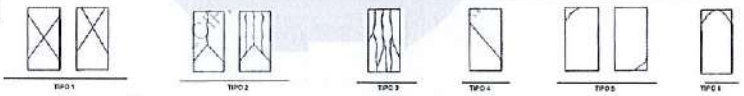
GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S — Pagina 1 de 1

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME Nº: INF-349-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (F'cs)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (gr/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (KN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO MPa	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
PLACA INFERIOR POZOS No. PN-26 05-799	4000	105	1	3/11/2025	7	10-nov	30,1	15,2	5461,9	12367	2,26	181,5	18145,8	230,4	165,5	16,2	2350,6	59,26%	4
	4000		2		7	10-nov	30,3	15,2	5498,2	12411	2,26	181,5	18145,8	322,1	180,9	17,7	2564,0	64,60%	4
	4000		3		14	17-nov	30,1	15,3	5534,0	12453	2,24	183,9	18385,4	428,7	233,6	22,9	3295,8	84,84%	3
	4000		4		14	17-nov	30,1	15,2	5461,9	12534	2,29	181,5	18145,8	432,9	242,8	23,8	3458,0	86,70%	2
	4000		5		28	1-dic													
	4000		6		28	1-dic													
PLACA INFERIOR POZOS No. PN-38 05-799	4000	106	1	5/11/2025	7	12-nov	30,3	15,1	5426,1	12382	2,28	179,1	17907,5	331,1	188,4	18,5	2681,5	47,25%	2
	4000		2		7	12-nov	30,2	15,3	5552,4	12427	2,23	183,9	18385,4	350,8	194,6	19,1	2772,6	48,64%	2
	4000		3		14	19-nov	30,3	15,1	5408,2	12647	2,34	179,1	17907,5	438,3	243,7	23,9	3481,6	87,04%	3
	4000		4		14	19-nov	30,1	15,3	5534,0	12548	2,29	183,9	18385,4	430,3	238,5	23,4	3402,9	85,98%	2
	4000		5		28	3-dic													
	4000		6		28	3-dic													
PLACA INFERIOR POZOS No. PN- 47 05-799	4000	107	1	13/11/2025	7	18-nov	30,2	15,3	5552,4	12179	2,19	183,9	18385,4	332,8	184,5	18,1	2635,0	65,88%	2
	4000		2		7	18-nov	30,1	15,2	5461,9	12304	2,27	181,5	18145,8	340,1	191,0	18,7	2720,4	68,01%	2
	4000		3		14	25-nov	30,3	15,2	5498,2	12303	2,24	181,5	18145,8	420,6	230,1	23,2	3273,4	84,33%	3
	4000		4		14	25-nov	30,3	15,3	5570,8	12544	2,25	183,9	18385,4	431,8	239,0	23,4	3414,1	85,35%	2
	4000		5		28	9-dic													
	4000		6		28	9-dic													

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ: OSCAR LEONEL FIGUEREDO — LABORATORISTA

REVISÓ: YULI ALEXANDRA FERRUCHO — DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO — Codigo: GT-LB-F-33-V1

NORMA: INV E410-13 / NTC 673 — Fecha: 22/04/2024

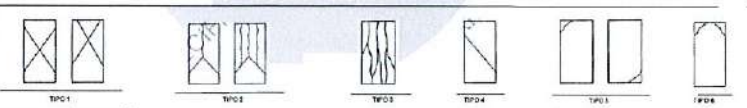
GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S — Pagina 1 de 1

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME Nº: INF-349-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (F'cs)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (gr/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (KN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO MPa	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
PLACA INFERIOR POZOS No. PZR-20 (44) 05-799	4000	108	1	13/11/2025	7	20-nov	30,2	15,2	5498,2	12117	2,21	181,5	18145,8	327,1	183,7	18,0	2624,1	65,60%	4
	4000		2		7	20-nov	30,1	15,3	5534,0	12304	2,22	183,9	18385,4	336,6	186,2	18,3	2656,9	67,27%	4
	4000		3		14	27-nov	30,3	15,2	5498,2	12282	2,23	181,5	18145,8	438,4	241,7	23,7	3442,8	86,32%	3
	4000		4		14	27-nov	30,3	15,2	5498,2	12551	2,28	181,5	18145,8	441,7	248,0	24,3	3543,5	88,59%	3
	4000		5		28	11-dic													
	4000		6		28	11-dic													
PLACA INFERIOR POZOS No. PZR-21 (45) 01 799	4000	109	1	14/11/2025	7	21-nov	30,2	15,3	5552,4	12171	2,19	183,9	18385,4	330,1	183,0	17,9	2613,7	65,34%	2
	4000		2		7	21-nov	30,3	15,2	5498,2	12354	2,24	181,5	18145,8	336,5	190,7	18,7	2723,6	68,09%	2
	4000		3		14	28-nov	30,2	15,3	5570,8	12558	2,25	183,9	18385,4	429,3	238,2	23,4	3403,1	85,08%	3
	4000		4		14	28-nov	30,2	15,1	5408,2	12691	2,33	179,1	17907,5	436,3	245,4	24,1	3506,0	87,65%	3
	4000		5		28	12-dic													
	4000		6		28	12-dic													
PLACA INFERIOR POZOS No. PZR-22 (41) 05-799	4000	110	1	17/11/2025	7	24-nov	30,1	15,4	5606,9	12258	2,19	186,3	18624,5	320,6	175,4	17,2	2506,6	62,64%	2
	4000		2		7	24-nov	30,3	15,1	5426,1	12344	2,27	179,1	17907,5	328,8	187,7	18,4	2680,9	67,02%	2
	4000		3		14	1-dic													
	4000		4		14	1-dic													
	4000		5		28	15-dic													
	4000		6		28	15-dic													

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ: OSCAR LEONEL FIGUEREDO — LABORATORISTA

REVISÓ: YULI ALEXANDRA FERRUCHO — DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

Código: GT-LB-F-33 V1

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

Fecha: 01/04/2024

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Página 1 de 1

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDAD DE LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NIN DUNA

INFORME N°: INF-349-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (g)	DENSIDAD (g/cm³)	AREA cm2	AREA m2	CARGA APLICADA (kN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (kg/cm²)	MPa	P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
PLACA INFERIOR POZOS No. PZR-23 (40) 03-295	4000	111	1	12/11/2025	7	25-nov	30,3	15,4	5643,8	12096	2,14	186,3	18626,5	330,7	180,9	17,7	2584,6	64,61%	4
	4000		2		7	25-nov	30,3	15,2	5498,2	12267	2,23	181,5	18145,8	332,9	190,0	18,6	2714,7	67,87%	4
	4000		3		14	3-dic													
	4000		4		14	3-dic													
	4000		5		28	17-dic													
	4000		6		28	17-dic													
PLACA INFERIOR POZOS No. PZR-32 (29) 05-726	4000	112	1	29/11/2025	7	27-nov	30,1	15,2	5441,9	12274	2,26	181,5	18145,8	328,1	180,9	18,0	2712,3	67,81%	3
	4000		2		7	27-nov	30,3	15,1	5426,1	12366	2,28	179,1	17907,9	342,8	186,9	18,3	2705,8	69,65%	3
	4000		3		14	4-dic													
	4000		4		14	4-dic													
	4000		5		28	18-dic													
	4000		6		28	18-dic													

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
LABORATORISTA

REVISÓ

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

PLACA SUPERIOR

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería | INFORME DE RESULTADOS | Código: GT-LB-INF-01-V1
GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S. | Fecha: 01/04/2024
Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos | Aprobó: Gerencia

Calle 30 N 5 -71
Yopal, Casanare
(+57) 311 443 8218
contacto@geotechcolombia.com

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

NORMA: INVE410-13 / NTC 673

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME Nº: INF-345-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (gr/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (kN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO MPa	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO P.S.I	PORCENTAJE (%) RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
PLACA SUPERIOR POZOS No. PN-174 - PN-179 05-880	4000	97	1	25/09/2025	7	2-oct	30,2	15,1	5408,2	12564	2,32	179,1	17907,9	345,6	196,7	19,3	2809,4	70,23%	4
	4000		2		7	2-oct	30,2	15,2	5481,0	12988	2,37	181,5	18146,8	347,2	193,0	19,1	2785,3	69,63%	4
	4000		3		14	9-oct	30,1	15,2	5467,9	12798	2,34	181,5	18146,8	406,3	226,4	23,6	3419,9	85,50%	3
	4000		4		14	9-oct	30,2	15,1	5408,2	12528	2,32	179,1	17907,9	402,9	240,8	23,6	3437,1	85,94%	3
	4000		5		28	23-oct	30,2	15,0	5354,5	12692	2,36	176,7	17671,5	502,3	289,6	28,4	4137,8	103,44%	3
	4000		6		28	23-oct	30,4	15,0	5372,9	12808	2,38	176,7	17671,5	505,4	291,4	28,6	4163,3	104,08%	3
PLACA SUPERIOR POZOS No. PN-182 - PN-193 05-882	4000	98	1	26/09/2025	7	3-oct	30,1	15,1	5390,3	12374	2,32	179,1	17907,9	338,9	192,8	18,9	2754,9	68,87%	3
	4000		2		7	3-oct	30,2	15,0	5355,8	12368	2,35	176,7	17671,5	342,5	197,5	18,4	2821,4	70,53%	2
	4000		3		14	10-oct	30,2	15,0	5355,8	12932	2,37	176,7	17671,5	415,2	239,4	23,5	3420,5	85,51%	3
	4000		4		14	10-oct	30,3	15,2	5496,2	12710	2,31	181,5	18146,8	412,6	234,5	23,0	3350,1	83,75%	3
	4000		5		28	25-oct	30,3	15,2	5496,2	12690	2,31	181,5	18146,8	532,1	298,8	29,3	4268,2	106,70%	4
	4000		6		28	25-oct	30,2	15,3	5552,4	12683	2,29	183,9	18385,4	533,9	295,9	29,0	4227,3	105,68%	4
PLACA SUPERIOR POZOS No. PN-113 05-711	4000	99	1	10/10/2025	7	17-oct	30,2	15,1	5408,2	12424	2,30	179,1	17907,9	365,3	196,6	19,3	2806,1	70,15%	2
	4000		2		7	17-oct	30,3	15,3	5570,8	12588	2,26	183,9	18385,4	361,2	196,7	19,1	2780,2	69,50%	2
	4000		3		14	24-oct	30,5	15,2	5534,5	12658	2,28	181,5	18146,8	462,0	254,8	24,8	3545,9	88,65%	2
	4000		4		14	24-oct	30,2	15,1	5408,2	12540	2,32	179,1	17907,9	460,3	260,5	24,6	3579,2	89,48%	2
	4000		5		28	7-nov	30,5	15,3	5597,5	12611	2,25	183,9	18385,4	541,8	300,3	29,4	4283,9	107,25%	3
	4000		6		28	7-nov	30,3	15,2	5496,2	12607	2,29	181,5	18146,8	547,6	307,6	30,2	4393,0	109,83%	3

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ: OSCAR LEÓN EL FIGUEREDO, LABORATORISTA

REVISÓ: YULI ALEXANDRA FERRUCHO, DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

NORMA: INVE410-13 / NTC 673

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME Nº: INF-345-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (gr/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (kN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO MPa	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO P.S.I	PORCENTAJE (%) RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
PLACA SUPERIOR POZOS No. PN-166 05-712	4000	100	1	13/10/2025	7	28-oct	30,1	15,1	5390,3	12768	2,37	179,1	17907,9	340,5	194,9	19,1	2784,2	69,63%	4
	4000		2		7	28-oct	30,2	15,1	5408,2	12498	2,35	179,1	17907,9	345,6	195,5	19,2	2793,1	69,83%	4
	4000		3		14	4-nov	30,1	15,3	5534,9	12766	2,33	183,9	18385,4	428,1	232,8	21,3	3389,8	84,74%	3
	4000		4		14	4-nov	30,2	15,2	5480,6	12661	2,33	181,5	18146,8	419,7	240,4	21,8	3496,2	87,40%	3
	4000		5		28	18-nov	30,2	15,3	5552,4	12711	2,29	183,9	18385,4	534,1	290,9	29,0	4226,9	105,72%	3
	4000		6		28	18-nov	30,2	15,2	5480,6	12879	2,35	181,5	18146,8	541,8	304,1	29,8	4344,1	108,60%	3
PLACA SUPERIOR POZOS No. PN-200 05-712	4000	101	1	25/10/2025	7	1-nov	30,2	15,3	5552,4	12174	2,19	183,9	18385,4	328,6	182,1	17,9	2601,8	65,04%	3
	4000		2		7	1-nov	30,2	15,1	5408,2	12263	2,27	179,1	17907,9	334,1	190,1	18,6	2715,9	67,90%	3
	4000		3		14	8-nov	30,3	15,1	5426,1	12298	2,27	179,1	17907,9	417,1	237,3	23,3	3390,8	84,76%	3
	4000		4		14	8-nov	30,1	15,2	5461,9	12342	2,26	181,5	18146,8	422,8	240,0	23,5	3417,1	85,80%	3
	4000		5		28	22-nov	30,3	15,3	5470,8	12611	2,26	183,9	18385,4	524,7	285,6	28,0	4066,2	101,71%	4
	4000		6		28	22-nov	30,3	15,1	5426,1	12684	2,34	179,1	17907,9	540,4	310,3	30,4	4433,5	110,84%	4

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ: OSCAR LEÓN EL FIGUEREDO, LABORATORISTA

REVISÓ: YULI ALEXANDRA FERRUCHO, DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

Código: GT-LB-F-33-V1

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

Fecha: 20/04/2024

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

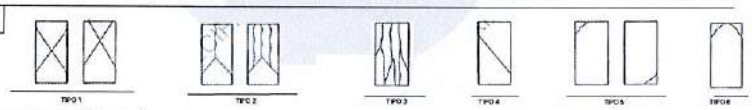
Página 1 de 1

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME Nº: INF-349-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHA DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (g)	DENSIDAD (gr/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (kN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	MPa	P.S.I	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
PLACA SUPERIOR POZOS No. PN-26 05-726	4000	102	1	5/11/2025	7	12-nov	30,3	15,3	5570,8	12184	2,19	183,8	18385,4	308,2	167,6	16,4	2377,8	66,94%	4
	4000		2		7	12-nov	30,1	15,1	5390,3	12381	2,30	179,1	17907,9	341,6	194,5	19,1	2770,6	69,46%	4
	4000		3		14	19-nov	30,1	15,2	5461,9	12667	2,31	181,5	18145,8	390,4	241,8	23,7	3454,4	86,36%	3
	4000		4		14	19-nov	30,2	15,2	5480,0	12643	2,34	181,5	18145,8	436,1	268,9	26,0	3858,6	93,46%	2
	4000		5		28	3-dic													
	4000		6		28	3-dic													
PLACA SUPERIOR POZOS No. PN-38 05-795	4000	103	1	7/11/2025	7	14-nov	30,1	15,1	5390,3	12381	2,30	179,1	17907,9	311,7	177,4	17,4	2533,6	63,34%	2
	4000		2		7	14-nov	30,3	15,2	5498,2	12416	2,26	181,5	18145,8	374,5	212,2	17,9	2603,2	65,08%	2
	4000		3		14	21-nov	30,1	15,2	5461,9	12468	2,29	181,5	18146,8	427,9	239,8	23,5	3426,3	85,66%	2
	4000		4		14	21-nov	30,1	15,3	5534,0	12641	2,28	183,9	19385,4	453,8	251,5	24,7	3593,1	89,83%	3
	4000		5		28	5-dic													
	4000		6		28	5-dic													
PLACA SUPERIOR POZOS No. PN-47 05-739	4000	104	1	13/11/2025	7	20-nov	30,2	15,2	5480,0	12354	2,26	181,5	18145,8	327,1	183,7	18,0	2624,1	65,60%	2
	4000		2		7	20-nov	30,1	15,3	5534,0	12418	2,24	183,9	18385,4	362,0	189,6	18,6	2707,9	67,70%	3
	4000		3		14	27-nov	30,2	15,3	5552,4	12607	2,27	183,9	18385,4	421,6	219,6	22,9	3339,7	83,49%	3
	4000		4		14	27-nov	30,2	15,2	5480,0	12661	2,31	181,5	18145,8	438,1	244,9	24,0	3490,5	87,26%	2
	4000		5		28	11-dic													
	4000		6		28	11-dic													

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ

OSCAR LEÓN EL FIGUEREDO
LABORATORISTA

REVISÓ

YULIA ALEXANDRA FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

Código: GT-LB-F-33-V1

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

Fecha: 20/04/2024

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Página 1 de 1

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME Nº: INF-349-29

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHA DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (g)	DENSIDAD (gr/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (kN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	MPa	P.S.I	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
PLACA SUPERIOR POZOS No. PZR-29 (44) 05-799	4000	105	1	12/11/2025	7	22-nov	30,2	15,1	5400,2	12261	2,27	179,1	17907,9	327,8	186,4	18,3	2653,0	66,58%	4
	4000		2		7	22-nov	30,2	15,1	5512,4	12418	2,24	183,9	18385,4	341,5	185,6	18,6	2707,1	67,68%	4
	4000		3		14	29-nov	30,3	15,1	5426,1	12641	2,33	179,1	17907,9	428,4	243,6	23,9	3482,4	87,06%	3
	4000		4		14	29-nov	30,3	15,1	5426,1	12773	2,35	179,1	17907,9	439,1	249,8	24,5	3559,4	88,98%	2
	4000		5		28	13-dic													
	4000		6		28	13-dic													
PLACA SUPERIOR POZOS No. PZR-21 (45) 05-799	4000	106	1	13/11/2025	7	23-nov	30,3	15,1	5426,1	12187	2,25	179,1	17907,9	326,1	185,6	18,1	2643,7	66,09%	2
	4000		2		7	23-nov	30,1	15,1	5390,3	12362	2,29	179,1	17907,9	339,5	193,3	18,9	2748,8	68,99%	2
	4000		3		14	30-nov	30,2	15,2	5480,0	12672	2,31	181,5	18145,8	429,1	241,3	23,7	3487,3	86,18%	3
	4000		4		14	30-nov	30,2	15,1	5408,2	12511	2,37	179,1	17907,9	436,1	248,2	24,3	3545,9	88,63%	3
	4000		5		28	14-dic													
	4000		6		28	14-dic													
PLACA SUPERIOR POZOS No. PZR-22 (41) 05-799	4000	107	1	19/11/2025	7	26-nov	30,3	15,3	5570,8	12264	2,21	183,9	18385,4	330,4	187,6	18,4	2672,4	66,56%	3
	4000		2		7	26-nov	30,2	15,1	5408,2	12418	2,30	179,1	17907,9	341,0	194,0	19,0	2772,0	69,30%	2
	4000		3		14	3-dic													
	4000		4		14	3-dic													
	4000		5		28	17-dic													
	4000		6		28	17-dic													

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ

OSCAR LEÓN EL FIGUEREDO
LABORATORISTA

REVISÓ

YULIA ALEXANDRA FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

Código: GT-LB-F-33-V1

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

Fecha: 20/04/2024

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Página 1 de 1

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDAD DE LA SENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO SENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	N INGUNA

INFORME Nº: INF-349-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (F'c)	No MUESTRA	No CILINDRO	FECHA DE TOMA	EDAD DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN (cm3)	PESO (g)	DENSIDAD (g/cm3)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (kN)	RESISTENCIA SEGÚN FECHA DE FALLO (Kg/cm2)	MPa	PSI	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
PLACA SUPERIOR POZOS No. PZR-23 (40)	4000	108	1	31/11/2025	7	28-nov	30,1	15,3	5534,0	12307	2,22	183,8	18385,4	337,1	186,8	18,3	2666,1	66,73%	4
	4000		2		7	28-nov	30,3	15,1	5426,1	12411	2,29	179,1	17907,9	334,5	190,9	18,7	2719,1	67,98%	4
	4000		3		14	5-dic													
	4000		4		14	5-dic													
	4000		5		28	19-dic													
CS-799	4000		6		28	19-dic													
PLACA SUPERIOR POZOS No. PZR-32 (26)	4000	109	1	22/11/2025	7	29-nov	30,2	15,3	5552,4	12416	2,24	183,8	18385,4	329,9	182,6	17,9	2607,9	65,19%	2
	4000		2		7	29-nov	30,2	15,1	5408,3	12603	2,33	179,1	17907,9	330,7	188,3	18,5	2688,2	67,21%	2
	4000		3		14	6-dic													
	4000		4		14	6-dic													
	4000		5		28	20-dic													
CS-799	4000		6		28	20-dic													

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
LABORATORISTA

REVISÓ

YULIA EXANDRA FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

Yopal, 01 de diciembre de 2025 **INF-348-25**

Señores:
CONSORCIO BENDICION 23
La Ciudad.

Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Asunto: Resultados de resistencia a la compresión de cilindros.
CAJAS DE INSPECCIÓN

Cordial saludo,
A continuación, presentamos el informe de los resultados de laboratorio de las pruebas realizadas a las muestras de concreto tomadas para el proyecto en mención:

- Ensayo de resistencia a la compresión: **138** Cilindros fallados
  Se realizó ensayo de resistencia a la compresión a edad de curado = 7, 14 y 28 días

Se realizaron los ensayos bajo la norma INV E 410-13 del INVIAS.

En espera de sus comentarios, y dispuestos en aclarar cualquier duda se suscribe de Uds.

Atentamente;

ING. YULI FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO
GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S
Ref-OS-712- 799

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

PLACA BASE

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

Código: GT-LB-F-33-V1

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

Fecha: 20/04/2024

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

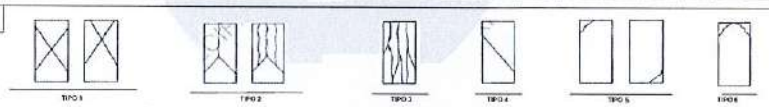
Página 1 de 1

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME Nº: INF-348-25

DESCRIPCION / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN cm3	PESO (g)	DENSIDAD (g/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (kN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	MPa	P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TP-76 (7 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE 01-660	3000	320	1	23/09/2025	7	30-sep	30,5	15,2	5498,2	12760	2,32	181,5	18145,8	266,8	149,7	14,6	2124,3	70,81%	3
	3000		2		7	30-sep	30,4	15,3	5509,2	12709	2,31	183,9	18385,6	269,0	147,4	14,5	2104,1	70,20%	3
	3000		3		14	7-oct	30,2	15,1	5408,2	12674	2,33	179,1	17907,9	332,8	189,3	18,6	2703,7	90,12%	4
	3000		4		14	7-oct	30,1	15,2	5481,8	12780	2,34	181,5	18145,8	335,8	188,5	18,5	2692,3	89,74%	4
	3000		5		28	21-oct	30,2	15,0	5336,8	12596	2,36	176,7	17671,5	382,6	224,7	22,0	3206,4	106,88%	3
	3000		6		28	21-oct	30,2	15,2	5480,0	12429	2,30	181,5	18145,8	395,4	222,9	21,8	3182,0	106,07%	3
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-24 (45) (11 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE 01-712	3000	323	1	2/10/2025	7	9-oct	30,2	15,2	5480,0	12459	2,31	181,5	18145,8	268,4	150,7	14,8	2153,2	71,77%	3
	3000		2		7	9-oct	30,4	15,1	5444,0	12728	2,34	179,1	17907,9	271,2	154,9	15,1	2204,5	73,49%	3
	3000		3		14	16-oct	30,2	15,0	5336,8	12680	2,38	176,7	17671,5	325,9	188,5	18,5	2692,9	89,76%	4
	3000		4		14	16-oct	30,2	15,0	5336,8	12614	2,36	176,7	17671,5	331,0	190,9	18,7	2728,7	90,96%	4
	3000		5		28	30-oct	30,1	15,2	5534,0	12661	2,29	181,5	18302,4	395,1	220,6	21,6	3152,1	105,07%	3
	3000		6		28	30-oct	30,2	15,1	5408,2	12673	2,34	179,1	17907,9	369,6	216,6	21,2	3092,5	103,15%	3
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-23 (44) (12 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE 01-712	3000	324	1	9/10/2025	7	16-oct	30,2	15,2	5480,0	12700	2,32	181,5	18145,8	259,1	145,9	14,3	2078,8	69,29%	2
	3000		2		7	16-oct	30,2	15,2	5480,0	12589	2,30	181,5	18145,8	260,0	146,0	14,3	2080,8	69,36%	2
	3000		3		14	23-oct	30,2	15,1	5408,2	12698	2,35	179,1	17907,9	316,8	179,6	17,6	2560,5	85,35%	4
	3000		4		14	23-oct	30,2	15,2	5480,0	12712	2,32	181,5	18145,8	317,8	177,8	17,4	2140,7	84,69%	4
	3000		5		28	6-nov	30,3	15,2	5498,2	12751	2,32	181,5	18145,8	396,4	223,7	21,9	3186,1	106,54%	3
	3000		6		28	6-nov	30,2	15,2	5480,0	12654	2,32	181,5	18145,8	401,8	225,6	22,1	3223,4	107,45%	3

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
LABORATORISTA

REVISÓ

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

Código: GT-LB-F-33-V1

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

Fecha: 20/04/2024

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Página 1 de 1

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME Nº: INF-348-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN cm3	PESO (g)	DENSIDAD (g/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (kN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	MPa	P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-22 (44) (12 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE 01-712	3000	323	1	6/10/2025	7	13-oct	30,3	15,2	5498,2	12624	2,30	181,5	18145,8	255,3	142,4	14,1	2048,5	68,27%	2
	3000		2		7	13-oct	30,4	15,1	5444,0	12588	2,31	179,1	17907,9	267,8	149,7	14,6	2095,6	69,85%	3
	3000		3		14	20-oct	30,3	15,2	5498,2	12734	2,30	181,5	18145,8	332,1	186,5	18,3	2662,2	88,81%	4
	3000		4		14	20-oct	30,3	15,2	5498,2	12700	2,31	181,5	18145,8	335,0	188,1	18,4	2687,5	89,58%	4
	3000		5		28	3-nov	30,2	15,2	5480,0	12709	2,32	181,5	18145,8	394,2	221,4	21,7	3162,4	105,41%	3
	3000		6		28	3-nov	30,3	15,3	5570,8	12719	2,28	183,9	18385,4	401,8	222,9	21,8	3179,6	106,07%	3
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO CO-E-22 (1 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE 01-712	3000	324	1	16/10/2025	7	23-oct	30,5	15,2	5534,5	12516	2,26	181,5	18145,8	261,4	146,6	14,4	2091,0	69,70%	3
	3000		2		7	23-oct	30,3	15,2	5498,2	12734	2,23	181,5	18145,8	261,8	147,0	14,5	2106,3	70,21%	3
	3000		3		14	30-oct	30,4	15,3	5509,2	12679	2,27	183,5	18361,4	330,6	183,1	18,0	2618,0	87,27%	4
	3000		4		14	30-oct	30,3	15,2	5498,2	12697	2,31	181,5	18145,8	332,7	186,8	18,3	2665,0	88,83%	4
	3000		5		28	13-nov	30,3	15,2	5498,2	12751	2,32	181,5	18145,8	388,2	218,6	21,4	3123,3	104,08%	3
	3000		6		28	13-nov	30,3	15,3	5570,8	12647	2,31	183,5	18359,4	392,8	220,9	21,8	3149,7	104,99%	3
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO CO-E-91 (11 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE 01-712	3000	325	1	23/10/2025	7	30-oct	30,2	15,2	5480,0	12394	2,26	181,5	18145,8	255,1	143,3	14,0	2046,5	68,22%	2
	3000		2		7	30-oct	30,2	15,2	5480,0	12304	2,25	181,5	18145,8	259,4	145,7	14,3	2061,0	68,70%	2
	3000		3		14	6-nov	30,3	15,3	5570,8	12681	2,28	183,9	18385,4	334,8	182,0	17,7	2571,7	85,72%	4
	3000		4		14	6-nov	30,3	15,2	5498,2	12701	2,31	181,5	18145,8	330,4	185,5	18,2	2650,8	88,35%	4
	3000		5		28	20-nov	30,2	15,2	5480,0	12673	2,30	181,5	18145,8	384,8	221,7	21,7	3140,2	104,67%	3
	3000		6		28	20-nov	30,3	15,2	5498,2	12914	2,35	181,5	18145,8	388,7	224,6	22,0	3206,5	106,88%	3

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
LABORATORISTA

REVISÓ

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

Codigo: GT-LB-F-33-V1

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Fecha: 20/04/2024

Pagina 1 de 1

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME Nº: INF-348-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (g/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (kN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO MPa	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO CO-E-91 (6 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE 05-712	3000	326	1	23/10/2025	7	30-oct	30,2	15,3	5552,4	12091	2,27	183,9	18385,4	249,2	138,1	13,5	1879,1	65,77%	3
	3000		2		7	30-oct	30,3	15,2	5496,2	12492	2,27	181,5	18146,8	247,8	139,2	13,6	1927,8	66,26%	3
	3000		3		14	6-nov	30,2	15,2	5570,8	12672	2,27	182,0	18205,4	321,8	178,4	17,5	2547,8	84,93%	4
	3000		4		14	6-nov	30,2	15,3	5562,4	12711	2,29	183,9	18385,4	328,4	182,0	17,8	2600,2	85,67%	4
	3000		5		28	20-nov	30,4	15,2	5515,3	12748	2,31	181,5	18146,8	405,1	225,2	22,1	3217,2	107,26%	3
	3000		6		28	20-nov	30,3	15,1	5479,8	12404	2,30	183,9	18385,4	413,6	229,2	22,5	3274,0	109,12%	3
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO CO-E-90 (10 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE 05-712	3000	327	1	27/10/2025	7	3-nov	30,3	15,4	5613,8	12482	2,21	186,3	18626,5	248,8	138,1	13,5	1964,4	64,81%	3
	3000		2		7	3-nov	30,2	15,5	5686,5	12364	2,17	188,7	18869,2	258,4	139,5	13,7	1993,5	66,45%	3
	3000		3		14	10-nov	30,2	15,3	5552,4	12411	2,24	183,9	18385,4	312,5	173,2	17,0	2474,3	82,48%	4
	3000		4		14	10-nov	30,2	15,2	5496,2	12487	2,27	181,5	18146,8	320,4	179,9	17,6	2570,3	85,68%	4
	3000		5		28	24-nov	30,2	15,3	5552,4	12644	2,26	183,9	18385,4	401,8	222,7	21,8	3181,4	106,05%	3
	3000		6		28	24-nov	30,3	15,3	5570,8	12668	2,27	183,9	18385,4	410,2	227,4	22,3	3247,8	108,26%	3
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO CO-E-90 (6 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE 05-712	3000	328	1	27/10/2025	7	3-nov	30,3	15,2	5481,9	12411	2,27	181,5	18145,8	247,1	138,8	13,6	1982,3	66,08%	2
	3000		2		7	3-nov	30,3	15,3	5552,4	12472	2,25	183,9	18385,4	249,1	138,1	13,5	1972,3	65,74%	2
	3000		3		14	10-nov	30,2	15,3	5552,4	12714	2,29	183,9	18385,4	329,7	177,7	17,4	2529,2	84,31%	4
	3000		4		14	10-nov	30,3	15,2	5498,2	12844	2,34	181,5	18145,8	325,8	183,0	17,9	2613,7	87,12%	4
	3000		5		28	24-nov	30,3	15,3	5553,4	12918	2,33	183,9	18385,4	413,1	230,1	22,6	3288,7	109,56%	3
	3000		6		28	24-nov	30,2	15,5	5686,5	12853	2,27	188,7	18869,2	423,1	228,5	22,4	3264,1	108,80%	3

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
LABORATORISTA

REVISÓ

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
DIRECTOR TECNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

Codigo: GT-LB-F-33-V1

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Fecha: 20/04/2024

Pagina 1 de 1

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME Nº: INF-348-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (g/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (kN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO MPa	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO CO-E-89 (10 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE 05-712	3000	329	1	29/10/2025	7	5-nov	30,1	15,2	5461,8	12281	2,25	181,5	18145,8	250,1	140,4	13,8	2006,4	66,88%	3
	3000		2		7	5-nov	30,3	15,3	5579,8	12372	2,22	183,9	18385,4	265,8	141,9	13,9	2025,4	67,51%	3
	3000		3		14	12-nov	30,2	15,3	5557,4	12408	2,23	183,9	18385,4	317,6	176,0	17,3	2513,8	83,80%	4
	3000		4		14	12-nov	30,3	15,2	5481,9	12493	2,28	181,5	18145,8	320,7	180,1	17,7	2572,8	85,76%	4
	3000		5		28	26-nov	30,3	15,3	5570,8	12517	2,25	183,9	18385,4	400,4	220,8	21,7	3154,4	105,15%	3
	3000		6		28	26-nov	30,2	15,3	5552,4	12471	2,25	183,9	18385,4	406,5	226,4	22,2	3236,4	107,88%	3
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO CO-E-88 (5 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE 05-712	3000	330	1	29/10/2025	7	5-nov	30,2	15,3	5552,4	12189	2,20	183,9	18385,4	268,3	137,6	13,5	1966,0	65,53%	3
	3000		2		7	5-nov	30,2	15,2	5490,0	12264	2,24	181,5	18140,8	258,7	142,5	14,0	2035,3	67,84%	3
	3000		3		14	12-nov	30,2	15,4	5612,8	12211	2,18	186,3	18626,5	332,1	178,5	17,5	2549,2	84,97%	4
	3000		4		14	12-nov	30,2	15,4	5636,2	12294	2,20	186,3	18626,5	337,1	181,4	17,8	2634,5	87,82%	4
	3000		5		28	26-nov	30,3	15,3	5570,8	12411	2,23	183,9	18385,4	398,4	220,8	21,7	3154,4	105,15%	3
	3000		6		28	26-nov	30,2	15,2	5490,0	12403	2,26	181,5	18145,8	406,2	229,2	22,5	3274,7	109,16%	3
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO CO-E-88 (10 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE 05-712	3000	331	1	30/10/2025	7	6-nov	30,3	15,2	5496,2	12207	2,22	181,5	18145,8	257,3	144,5	14,2	2066,1	68,80%	3
	3000		2		7	6-nov	30,1	15,4	5606,6	12168	2,17	186,3	18626,5	271,3	148,4	14,6	2120,3	70,68%	3
	3000		3		14	13-nov	30,1	15,4	5606,6	12403	2,21	186,3	18626,5	325,9	177,9	17,4	2540,7	84,69%	4
	3000		4		14	13-nov	30,2	15,1	5468,2	12615	2,33	179,1	17907,9	330,6	186,1	18,2	2657,4	88,58%	4
	3000		5		28	27-nov	30,3	15,1	5426,1	12715	2,34	179,1	17907,9	390,7	219,2	22,1	3218,6	107,29%	3
	3000		6		28	27-nov	30,3	15,2	5496,2	12827	2,33	181,5	18145,8	401,9	227,8	22,4	3256,3	108,54%	3

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
LABORATORISTA

REVISÓ

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
DIRECTOR TECNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

Codigo: GT-LB-F-33-V1

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Fecha: 20/04/2024

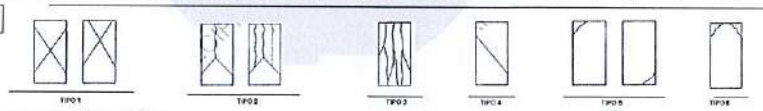
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME Nº: INF-348-26

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (gr/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (KN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO MPa	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TP-232 (13 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE	3000	332	1	4/11/2025	7	11-nov	30,2	15,3	5553,4	12199	2,20	183,9	18385,4	257,1	162,6	14,0	2036,7	67,86%	3
	3000		2		7	11-nov	30,0	15,4	5443,5	12238	2,17	186,3	18626,5	264,8	168,9	14,2	2069,6	68,98%	3
	3000		3		14	18-nov	30,1	15,3	5534,6	12311	2,22	183,9	18389,4	307,2	170,3	16,7	2433,3	81,08%	4
	3000		4		14	18-nov	30,0	15,2	5498,2	12513	2,28	181,5	18145,8	323,0	180,3	17,7	2575,2	85,84%	4
	3000		5		28	2-dic													
	3000		6		28	2-dic													
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-41 (23) (14 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE	3000	333	1	12/11/2025	7	19-nov	30,3	15,2	5498,2	12207	2,22	181,5	18145,8	258,1	144,5	14,2	2070,6	69,02%	3
	3000		2		7	19-nov	30,3	15,3	5570,8	12319	2,21	183,9	18386,4	248,3	137,6	13,6	1966,0	65,53%	3
	3000		3		14	26-nov	30,4	15,2	5516,3	12504	2,27	181,5	18145,8	311,2	174,6	17,1	2496,5	83,22%	4
	3000		4		14	26-nov	30,3	15,2	5570,8	12563	2,27	181,5	18145,8	335,1	187,4	18,4	2677,0	89,23%	4
	3000		5		28	10-dic													
	3000		6		28	10-dic													
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-41 (23) (10 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE	3000	334	1	13/11/2025	7	19-nov	30,3	15,2	5498,2	12204	2,22	181,5	18145,8	257,0	144,3	14,2	2061,7	68,72%	2
	3000		2		7	19-nov	30,2	15,1	5458,2	12384	2,29	179,1	17907,8	259,3	148,1	14,6	2116,0	70,53%	2
	3000		3		14	26-nov	30,1	15,2	5461,8	12498	2,27	181,5	18145,8	318,0	178,6	17,5	2551,8	85,04%	4
	3000		4		14	26-nov	30,3	15,2	5498,2	12433	2,26	181,5	18145,8	327,1	183,7	18,0	2624,5	87,47%	4
	3000		5		28	10-dic													
	3000		6		28	10-dic													

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
LABORATORISTA

REVISO

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

Codigo: GT-LB-F-33-V1

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Fecha: 20/04/2024

Pagina 1 de 1

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME Nº: INF-348-26

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (gr/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (KN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO MPa	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-42 (23) (13 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE	3000	335	1	12/11/2025	7	24-nov	30,3	15,2	5498,2	12234	2,23	181,5	18145,8	260,9	148,8	13,8	2012,9	67,07%	3
	3000		2		7	24-nov	30,2	15,3	5552,4	12338	2,22	183,9	18385,4	258,1	143,1	14,0	2045,6	68,12%	3
	3000		3		14	1-dic													
	3000		4		14	1-dic													
	3000		5		28	15-dic													
	3000		6		28	15-dic													
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-42 (23) (9 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE	3000	336	1	12/11/2025	7	24-nov	30,2	15,3	5552,4	12291	2,21	183,9	18385,4	257,2	142,6	14,0	2036,5	67,88%	3
	3000		2		7	24-nov	30,3	15,2	5498,2	12347	2,25	181,5	18145,8	261,2	148,7	14,4	2096,4	69,88%	3
	3000		3		14	1-dic													
	3000		4		14	1-dic													
	3000		5		28	15-dic													
	3000		6		28	15-dic													
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-20 (02) (14 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE	3000	337	1	20/11/2025	7	27-nov	30,3	15,3	5570,8	12368	2,22	183,5	18385,4	241,3	131,7	13,1	1909,8	63,66%	2
	3000		2		7	27-nov	30,1	15,2	5534,0	12492	2,26	183,5	18385,4	256,3	141,2	14,0	2045,3	68,17%	2
	3000		3		14	4-dic													
	3000		4		14	4-dic													
	3000		5		28	18-dic													
	3000		6		28	18-dic													

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
LABORATORISTA

REVISO

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME Nº: INF-346-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (gr/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (kN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO MPa	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-20 (02) (10 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE	3000	338	1	26/11/2025	7	27-nov	30,1	15,3	5534,0	12126	2,19	183,9	18385,4	247,6	137,2	13,5	1956,4	65,35%	3
	3000		2		7	27-nov	30,3	15,2	5494,2	12261	2,23	181,5	18145,8	250,4	140,6	13,8	2000,8	66,96%	3
	3000		3		14	4-dic													
	3000		4		14	4-dic													
	3000		5		28	18-dic													
	3000		6		28	18-dic													
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-21 (02) (13 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE	3000	339	1	26/11/2025	7	3-dic													
	3000		2		7	3-dic													
	3000		3		14	10-dic													
	3000		4		14	10-dic													
	3000		5		28	26-dic													
	3000		6		28	26-dic													
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-21 (02) (9 CAJAS DE INSPECCIÓN) PLACA BASE	3000	340	1	26/11/2025	7	3-dic													
	3000		2		7	3-dic													
	3000		3		14	10-dic													
	3000		4		14	10-dic													
	3000		5		28	26-dic													
	3000		6		28	26-dic													

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ	REVISÓ
OSCAR LEONEL FIGUEREDO	YULI ALEXANDRA FERRUCHO
LABORATORISTA	DIRECTOR TECNICO Y OPERATIVO

TAPA

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NIN DUNA

INFORME N°: INF-348-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (gr/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (KN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	MPa	P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TP-76 (7 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 05-060	3000	322	1	25/09/2025	7	2-oct	30,3	15,2	5494,2	12635	2,30	181,5	18145,8	266,3	149,9	14,7	2096,1	69,54%	3
	3000		2		7	2-oct	30,2	15,1	5458,2	12554	2,33	179,1	17907,9	258,4	147,0	14,4	2100,5	70,02%	3
	3000		3		14	9-oct	30,4	15,2	5516,0	12640	2,29	181,5	18145,8	260,1	145,4	14,2	2068,2	68,27%	4
	3000		4		14	9-oct	30,3	15,2	5494,2	12722	2,31	181,5	18145,8	262,6	145,8	14,3	2058,2	68,94%	4
	3000		5		28	23-oct	30,2	15,1	5458,2	12550	2,32	179,1	17907,9	389,6	221,7	21,7	3157,0	105,57%	3
	3000		6		28	23-oct	30,4	15,2	5516,0	12622	2,29	181,5	18145,8	391,4	219,6	21,5	3130,9	104,65%	3
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-24 (45) (11 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 06-152	3000	321	1	6/10/2025	7	13-oct	30,2	15,2	5460,0	12618	2,30	181,5	18145,8	265,3	149,0	14,6	2128,3	70,94%	3
	3000		2		7	13-oct	30,3	15,2	5494,2	12590	2,29	181,5	18145,8	265,1	189,4	14,7	2134,7	71,16%	3
	3000		3		14	18-oct	30,1	15,2	5461,9	12600	2,31	181,5	18145,8	308,9	154,7	15,1	2535,5	87,90%	4
	3000		4		14	18-oct	30,4	15,6	5723,1	12585	2,54	176,2	17621,5	313,6	164,8	16,1	2532,8	87,76%	4
	3000		5		28	1-nov	30,0	15,2	5458,2	12711	2,31	181,5	18145,8	400,2	224,7	22,0	3240,5	107,02%	3
	3000		6		28	1-nov	30,2	14,3	4842,4	12606	2,31	161,6	16384,4	411,1	227,8	22,3	3266,0	108,50%	3
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-23 (44) (12 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 06-152	3000	322	1	6/10/2025	7	15-oct	30,0	15,0	5301,4	12634	2,38	176,7	17671,5	251,2	144,9	14,2	2059,3	68,98%	2
	3000		2		7	15-oct	30,3	15,1	5426,1	12676	2,34	179,1	17907,9	255,5	145,5	14,2	2075,3	69,18%	2
	3000		3		14	22-oct	30,4	15,2	5516,0	12654	2,29	181,5	18145,8	322,6	181,2	17,8	2588,0	86,27%	4
	3000		4		14	22-oct	30,2	15,1	5458,2	12622	2,33	179,1	17907,9	324,0	184,9	18,1	2643,9	88,26%	4
	3000		5		28	5-nov	30,3	15,2	5494,2	12647	2,30	181,5	18145,8	409,5	229,8	22,6	3269,3	108,97%	3
	3000		6		28	5-nov	30,3	15,0	5370,8	12608	2,35	176,7	17671,5	417,1	237,2	23,2	3382,5	112,75%	3

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ: OSCAR LEONEL FIGUEREDO, LABORATORISTA

REVISÓ: YULIA ALEXANDRA FERRUCHO, DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME N°: INF-348-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (gr/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (KN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	MPa	P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-22 (43) (12 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 05-252	3000	323	1	15/10/2025	7	17-oct	30,2	15,1	5458,2	12580	2,30	179,1	17907,9	256,9	143,5	14,3	2083,4	69,45%	3
	3000		2		7	17-oct	30,3	15,2	5494,2	12624	2,30	181,5	18145,8	261,5	146,6	14,4	2093,8	69,79%	3
	3000		3		14	24-oct	30,5	15,2	5534,5	12609	2,28	181,5	18145,8	337,5	186,2	18,3	2659,4	88,65%	4
	3000		4		14	24-oct	30,4	15,1	5444,0	12750	2,34	179,1	17907,9	329,8	187,6	18,4	2679,3	89,31%	4
	3000		5		28	7-nov	30,3	15,2	5494,2	12683	2,31	181,5	18145,8	401,7	224,6	22,1	3222,6	107,42%	3
	3000		6		28	7-nov	30,2	15,1	5458,2	12718	2,35	179,1	17907,9	417,3	237,5	23,3	3392,2	113,07%	3
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO CO-E-22 (1 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 05-252	3000	324	1	16/10/2025	7	23-oct	30,2	15,2	5480,6	12668	2,32	181,5	18145,8	262,0	141,9	13,9	2021,6	67,39%	3
	3000		2		7	23-oct	30,4	15,2	5516,0	12628	2,29	181,5	18145,8	259,4	143,4	14,1	2044,5	68,15%	3
	3000		3		14	1-nov	30,3	15,4	5643,8	12719	2,25	186,3	18625,6	320,8	172,5	17,2	2497,1	83,57%	4
	3000		4		14	1-nov	30,1	15,3	5570,8	12794	2,30	183,9	18385,4	325,1	181,8	17,8	2587,8	86,59%	4
	3000		5		28	15-nov	30,1	15,3	5534,5	12813	2,31	183,9	18385,4	391,1	214,8	21,1	3143,4	104,81%	3
	3000		6		28	15-nov	30,1	15,4	5643,8	12917	2,29	186,3	18625,6	417,8	225,8	22,1	3226,2	107,54%	3
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO CO-E-51 (11 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 06-152	3000	325	1	20/10/2025	7	1-nov	30,1	15,3	5534,6	12191	2,20	183,9	18385,4	241,5	131,8	13,1	1905,0	63,63%	2
	3000		2		7	1-nov	30,3	15,2	5494,2	12307	2,24	181,5	18145,8	257,4	144,8	14,2	2064,8	68,83%	2
	3000		3		14	8-nov	30,3	15,3	5570,8	12399	2,23	183,9	18385,4	329,2	177,7	17,4	2519,2	84,64%	4
	3000		4		14	8-nov	30,3	15,2	5494,2	12519	2,28	181,5	18145,8	317,9	174,5	17,1	2550,3	85,01%	4
	3000		5		28	22-nov	30,1	15,3	5534,6	12647	2,29	183,9	18385,4	428,3	237,3	23,3	3381,6	112,89%	3
	3000		6		28	22-nov	30,1	15,3	5534,6	12708	2,30	183,9	18385,4	421,8	233,8	23,1	3363,2	112,27%	3

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ: OSCAR LEONEL FIGUEREDO, LABORATORISTA

REVISÓ: YULIA ALEXANDRA FERRUCHO, DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

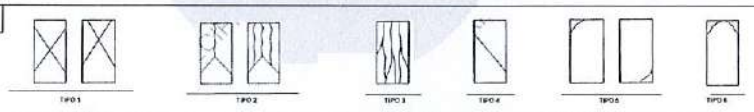
GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME N°: INF-348-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (gr/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (kN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	MPa	P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO CO-E-91 (5 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 06-732	3000	326	1	20/10/2025	7	3-nov	30,2	15,3	5552,4	12177	2,19	183,9	18385,4	242,8	134,5	13,2	1332,4	84,06%	3
	3000		2		7	3-nov	30,3	15,3	5570,8	12308	2,21	183,9	18385,4	246,9	133,5	13,1	1967,4	83,58%	3
	3000		3		14	8-nov	30,3	15,2	5498,2	12514	2,28	181,5	18145,8	326,5	180,0	17,7	2571,5	85,79%	4
	3000		4		14	8-nov	30,1	15,3	5534,6	12501	2,26	183,9	18385,4	321,4	182,7	18,0	2614,0	87,67%	4
	3000		5		28	22-nov	30,1	15,3	5534,6	12681	2,29	183,9	18385,4	394,3	218,4	21,4	3120,4	104,01%	3
	3000		6		28	22-nov	30,3	15,2	5480,0	12606	2,30	181,5	18145,8	401,7	225,6	22,1	3220,6	107,42%	3
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO CO-E-90 (10 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 06-732	3000	327	1	29/10/2025	7	5-nov	30,3	15,4	5643,8	12403	2,20	186,3	18626,6	246,9	134,5	13,2	1923,3	84,11%	3
	3000		2		7	5-nov	30,1	15,2	5461,9	12399	2,27	181,5	18145,8	251,7	141,5	13,9	2019,2	87,31%	3
	3000		3		14	12-nov	30,4	15,1	5484,8	12533	2,28	179,1	17907,5	308,8	173,2	16,8	2442,2	89,61%	4
	3000		4		14	12-nov	30,2	15,1	5468,2	12647	2,31	179,1	17907,5	311,3	173,1	17,4	2636,5	84,35%	4
	3000		5		28	26-nov	30,2	15,2	5480,0	12747	2,33	181,5	18145,8	401,3	226,2	22,1	3217,2	107,24%	3
	3000		6		28	26-nov	30,2	15,2	5480,0	12907	2,36	181,5	18145,8	413,4	232,1	22,8	3316,4	110,55%	3
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO CO-E-90 (5 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 06-732	3000	328	1	29/10/2025	7	5-nov	30,2	15,2	5552,4	12193	2,24	183,9	18385,4	328,1	182,5	18,0	1823,9	83,19%	2
	3000		2		7	5-nov	30,2	15,2	5480,0	12281	2,26	181,5	18145,8	240,8	136,2	13,3	1231,8	84,39%	2
	3000		3		14	12-nov	30,1	15,2	5498,2	12280	2,23	181,5	18145,8	322,7	181,2	17,8	2688,8	86,39%	4
	3000		4		14	12-nov	30,2	15,1	5468,2	12514	2,31	179,1	17907,5	311,1	177,9	17,4	2526,9	84,50%	4
	3000		5		28	26-nov	30,2	15,2	5480,0	12713	2,32	181,5	18145,8	415,2	233,2	22,9	3330,8	111,03%	3
	3000		6		28	26-nov	30,2	15,1	5468,2	12661	2,32	179,1	17907,5	405,5	233,0	22,9	3328,8	110,96%	3

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
LABORATORISTA

REVISÓ

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME N°: INF-348-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (gr/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (kN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	MPa	P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO CO-E-88 (10 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 06-732	3000	329	1	31/10/2025	7	7-nov	30,3	15,3	5570,8	12408	2,23	183,9	18385,4	248,3	137,8	13,5	1966,0	85,53%	3
	3000		2		7	7-nov	30,3	15,2	5498,2	12171	2,21	181,5	18145,8	244,8	140,7	13,8	2816,4	87,81%	3
	3000		3		14	14-nov	30,1	15,4	5606,6	12199	2,18	186,3	18626,5	327,2	175,9	17,2	2577,2	85,24%	4
	3000		4		14	14-nov	30,1	15,2	5461,9	12397	2,26	181,5	18145,8	324,3	182,1	17,9	2601,6	86,72%	4
	3000		5		28	28-nov	30,2	15,2	5480,2	12426	2,26	181,5	18145,8	396,1	215,1	21,5	3125,6	104,32%	3
	3000		6		28	28-nov	30,1	15,4	5606,6	12774	2,28	186,3	18626,5	406,1	223,8	21,9	3197,2	106,57%	3
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO CO-E-89 (5 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 06-732	3000	330	1	31/10/2025	7	7-nov	30,2	15,4	5627,1	12392	2,20	186,3	18626,5	241,7	132,2	13,0	1869,0	82,97%	3
	3000		2		7	7-nov	30,4	15,2	5518,3	12177	2,21	181,5	18145,8	249,1	139,9	13,7	1998,4	88,81%	3
	3000		3		14	14-nov	30,2	15,2	5498,8	12361	2,26	181,5	18145,8	336,7	185,7	18,2	2653,0	88,43%	4
	3000		4		14	14-nov	30,2	15,3	5552,4	12443	2,24	183,9	18385,4	327,5	181,6	17,8	2593,9	86,46%	4
	3000		5		28	28-nov	30,3	15,3	5570,8	12604	2,26	183,9	18385,4	396,7	220,9	21,6	3198,5	106,62%	3
	3000		6		28	28-nov	30,4	15,3	5589,2	12771	2,28	183,9	18385,4	412,2	228,5	22,4	3263,7	108,79%	3
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO CO-E-88 (13 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 06-732	3000	331	1	1/11/2025	7	8-nov	30,2	15,3	5570,8	12367	2,12	183,9	18385,4	240,3	127,6	12,5	1966,0	85,53%	2
	3000		2		7	8-nov	30,5	15,3	5607,5	12281	2,19	183,9	18385,4	250,2	143,1	14,0	2044,4	89,16%	2
	3000		3		14	15-nov	30,5	15,2	5514,5	12614	2,28	181,5	18145,8	326,5	183,9	12,7	2575,1	85,70%	4
	3000		4		14	15-nov	30,3	15,3	5570,8	12516	2,25	183,9	18385,4	328,2	183,9	17,8	2598,6	86,62%	4
	3000		5		28	29-nov	30,3	15,2	5496,2	12713	2,31	181,5	18145,8	411,3	235,9	22,7	3296,8	109,89%	3
	3000		6		28	29-nov	30,5	15,2	5496,2	12710	2,31	181,5	18145,8	416,5	233,5	22,5	3333,3	111,11%	3

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
LABORATORISTA

REVISÓ

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME N°: INF-348-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (gr/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (kN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO Kg/cm²	MPa	P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TP-232 (13 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 05-709	3000	332	1	6/11/2025	7	13-nov	30,1	15,2	5461,8	12121	2,23	181,5	18145,8	251,9	140,1	13,8	2010,9	67,20%	3
	3000		2		7	13-nov	29,9	15,4	5513,8	12283	2,20	186,3	18626,0	268,2	143,7	14,1	2056,1	68,57%	3
	3000		3		14	20-nov	30,3	15,3	5570,8	12604	2,24	183,9	18385,4	325,2	180,2	17,7	2574,9	85,83%	4
	3000		4		14	20-nov	30,1	15,3	5534,0	12718	2,30	183,9	18385,4	332,6	184,3	18,1	2632,7	87,76%	4
	3000		5		28	4-dic													
	3000		6		28	4-dic													
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-41 (23) (14 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 05-708	3000	333	1	14/11/2025	7	21-nov	30,2	15,2	5490,2	12956	2,21	181,5	18145,8	240,2	137,7	13,5	1967,1	65,57%	3
	3000		2		7	21-nov	30,2	15,4	5542,8	12281	2,16	186,3	18626,0	268,2	140,7	14,4	2056,1	68,57%	3
	3000		3		14	28-nov	30,1	15,4	5606,6	12474	2,22	186,3	18626,0	338,1	185,6	18,1	2643,3	88,11%	4
	3000		4		14	28-nov	30,3	15,2	5498,2	12615	2,29	181,5	18145,8	319,4	179,4	17,6	2562,3	85,41%	4
	3000		5		28	12-dic													
	3000		6		28	12-dic													
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-41 (23) (10 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 05-709	3000	334	1	14/11/2025	7	21-nov	30,3	15,4	5606,6	12294	2,19	186,3	18626,0	240,6	131,6	12,9	1880,4	62,68%	2
	3000		2		7	21-nov	30,3	15,4	5643,8	12366	2,19	186,3	18626,0	240,6	128,8	12,6	1961,8	65,13%	2
	3000		3		14	28-nov	30,1	15,3	5534,0	12910	2,26	183,9	18385,4	325,1	180,2	17,7	2574,9	85,83%	4
	3000		4		14	28-nov	30,1	15,4	5606,6	12718	2,27	186,3	18626,0	331,7	181,5	17,8	2592,3	86,41%	4
	3000		5		28	12-dic													
	3000		6		28	12-dic													

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ: OSCAR LEONEL FIGUEREDO, LABORATORISTA

REVISÓ: YULIA EXANDRA FERRUCHO, DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH Laboratorio de Ingeniería

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME N°: INF-348-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (gr/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (kN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO Kg/cm²	MPa	P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-42 (23) (12 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 05-709	3000	335	1	19/11/2025	7	26-nov	30,3	15,1	5426,1	12184	2,25	179,1	17907,9	243,8	136,0	13,3	1971,3	65,71%	3
	3000		2		7	26-nov	30,2	15,3	5553,4	12266	2,21	183,9	18385,4	255,4	138,8	12,6	1932,6	64,55%	3
	3000		3		14	3-dic													
	3000		4		14	3-dic													
	3000		5		28	17-dic													
	3000		6		28	17-dic													
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-42 (23) (9 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 05-709	3000	336	1	19/11/2025	7	26-nov	30,2	15,3	5552,4	12099	2,18	183,9	18385,4	241,5	134,9	13,1	1914,5	63,82%	3
	3000		2		7	26-nov	30,2	15,2	5480,0	12168	2,22	181,5	18145,8	250,4	140,5	13,8	2008,8	66,96%	3
	3000		3		14	3-dic													
	3000		4		14	3-dic													
	3000		5		28	17-dic													
	3000		6		28	17-dic													
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-20 (02) (14 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 05-708	3000	337	1	22/11/2025	7	29-nov	30,1	15,3	5534,0	12138	2,19	183,9	18385,4	248,4	137,7	12,5	1960,8	65,36%	2
	3000		2		7	29-nov	30,2	15,3	5552,4	12251	2,21	183,9	18385,4	261,4	142,7	14,0	2030,8	67,69%	2
	3000		3		14	6-dic													
	3000		4		14	6-dic													
	3000		5		28	20-dic													
	3000		6		28	20-dic													

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ: OSCAR LEONEL FIGUEREDO, LABORATORISTA

REVISÓ: YULIA EXANDRA FERRUCHO, DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

GEOTECH Laboratorio e Ingeniería	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

GEOTECH Laboratorio e Ingeniería

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO

Código: GT-LB-F-33-V1

NORMA: INV E410-13 / NTC 673

Fecha: 20/04/2024

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Página 1 de 1

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
CLIENTE:	CONSORCIO BENDICION 23
LOCALIZACIÓN:	YOPAL, CASANARE
OBSERVACIONES:	NINGUNA

INFORME Nº: INF-348-25

DESCRIPCIÓN / ELEMENTO/REFERENCIA	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I.)	No. MUESTRA	No. CILINDRO	FECHA DE TOMA	DIAS DE CURADO	FECHAS DE FALLO	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	VOLUMEN Cm3	PESO (gr)	DENSIDAD (gr/cm³)	AREA cm2	AREA mm2	CARGA APLICADA (kN)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO (Kg/cm²)	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO MPa	RESISTENCIA SEGUN FECHA DE FALLO P.S.I.	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA RESIST. DE DISEÑO	TIPO DE FALLA
CAJAS DE INSPECCIÓN TRAMO TR-20 (02) (10 CAJAS DE INSPECCIÓN) TAPA 05-TAP	3000	338	1	22/11/2025	7	29 nov	30,1	15,3	5534,9	12171	2,20	183,9	18383,8	288,1	157,5	15,5	1964,4	65,48%	3
	3000		2		7	29 nov	30,3	15,2	5496,2	12256	2,23	181,5	18145,8	255,7	143,6	14,1	2041,3	68,38%	3
	3000		3		14	6 dic													
	3000		4		14	6 dic													
	3000		5		28	20 dic													
	3000		6		28	20 dic													

TIPOS DE FALLA



ELABORÓ

OSCAR LEON EL FIGUEREDO
LABORATORISTA

REVISÓ

YULIA EVANDRA FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO

Yopal Casanare, 03 de diciembre de 2025 INF-351-25

Señores:
CONSORCIO BENDICION 23
La Ciudad.

PROYECTO: *CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.*

Asunto: Resultados de Toma de densidades Por El Método Del Cono y Arena -BASE GRANULAR- LÍNEA DE IMPULSIÓN

Cordial saludo,

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de los ensayos realizados en Campo Densidad y Peso Unitario Del Suelo En El Terreno Por El Método Del Cono Y Arena, realizados al material tipo Base granular proveniente de la Cantera Morichal, fuente Río Charte, los cuales fueron elaborados bajo las normas INV E 161-13 del INVIAS.

- **En total: Catorce (14) densidades tomadas**

Los ensayos realizados cumplen con el porcentaje mínimo de compactación Establecido por la norma Art 610-22 "Rellenos para estructuras" Tipo BG, Base Granular, donde se especifica un valor de compactación del 90% como mínimo.

Sin más particular y agradecidos por poner su confianza en nuestra labor.

Cordialmente:

ING. YULI ALEXANDRA FERRUCHO
DIRECTOR TÉCNICO Y OPERATIVO
GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S
Ref. OS-798

	INFORME DE RESULTADOS	Código: GT-LB-INF-01-V1
GEOTECH	GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S.	Fecha: 01/04/2024
	Laboratorio de Suelos, Pavimentos, Agregados y Concretos	Aprobó: Gerencia

FORMATO DE RESULTADOS DE LABORATORIO

437

GEOTECH

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA

NORMA : INV E - 161 - 13

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Codigo: GT-LB-F-01-V1 | Fecha: 20/08/2020 | Pagina: 1 de 1

PROYECTO	CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDAD DE LA BENDICION Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
INTERESADO	CONSORCIO BENDICION 20
UBICACIÓN	ALAMEDA - YOPAL - CASANARE (LINEA DE IMPULSION)
TIPO DE MATERIAL	BASE TRITURADA
FECHA ENSAYO	lunes, 17 de noviembre de 2025
CANTERA	CANTERA MORICHAL - RIO CHARTE

N° INFORME: INF-351-25

N° REFERENCIA: OS-298

	PRUEBA N°		1	2	3	4	5	6
	N° DE CAPA		1	1	1	1	1	1
	TRAMO N°		TR-6					
	ABSCISA		K0+065,00	K0+040,00	K0+060,00	K0+080,00	K0+110,00	K0+130,00
	DATOS DE CAMPO							
A	Peso Frasco + Arena Inicial	g	6814	6794	6836	6851	6729	6819
B	Peso Frasco + Arena Final	g	2391	2417	2368	2316	2267	2457
C	Peso Arena Total utilizada	g	4423	4377	4468	4535	4461	4362
D	*Constante Cono y Placa*	*g*	1655	1655	1655	1655	1655	1655
E	Peso Arena en la excavacion	g	2768	2722	2693	2880	2806	2707
F	*Densidad de la Arena*	*g/cm³*	*1,430*	*1,430*	*1,430*	*1,430*	*1,430*	*1,430*
G	Volumen del Hueco	cm³	1936	1903	1960	2014	1962	1893
H	Peso material extraido, pasa 3/4"	g	3098	3255	3314	3406	3321	3141
I	Peso material extraido, retiene 3/4"	g	1247	1203	1293	1293	1272	1307
J	% de Humedad (Speedy)	%	6,9	6,7	6,9	6,8	6,8	6,6
K	Masa seca total del material	g	4261	4178	4310	4400	4301	4175
L	Masa seca del material fino	g	3094	3051	3100	3189	3110	2547
M	Masa seca del material grueso	g	1167	1127	1210	1211	1191	1226
N	Proporcion de fraccion fina	%	72,6	73,0	71,9	72,5	72,3	70,6
Ñ	Proporcion de fraccion gruesa	%	27,4	27,0	28,1	27,5	27,7	29,4
O	Densidad seca en campo	g/cm³	2,201	2,195	2,199	2,185	2,192	2,204
P	Densidad max. Corregida en campo	g/cm³	2,223	2,222	2,226	2,224	2,225	2,230
	ENSAYOS DE LABORATORIO							
Q	Proctor - Densidad max. laboratorio	g/cm³	2,135	2,135	2,135	2,135	2,135	2,135
R	Contenido de Humedad optimo	%	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
S	Gravedad especifica sobretamaños	---	2,498	2,498	2,498	2,498	2,498	2,498
T	**% De compactación individual**	%	**99,0**	**98,8**	**98,8**	**98,2**	**98,5**	**98,8**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
Laboratorista

APROBÓ

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
Director Técnico y Operativo

GEOTECH

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA

NORMA : INV E - 161 - 13

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Codigo: GT-LB-F-01-V1 | Fecha: 20/08/2024 | Pagina: 1 de 1

PROYECTO	CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDAD DE LA BENDICION Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
INTERESADO	CONSORCIO BENDICION 20
UBICACIÓN	ALAMEDA - YOPAL - CASANARE (LINEA DE IMPULSION)
TIPO DE MATERIAL	BASE TRITURADA
FECHA ENSAYO	lunes, 17 de noviembre de 2025
CANTERA	CANTERA MORICHAL - RIO CHARTE

N° INFORME: INF-351-25

N° REFERENCIA: OS-298

	PRUEBA N°		7					
	N° DE CAPA		1					
	TRAMO N°		TR-6					
	ABSCISA		K0+150,00					
	DATOS DE CAMPO							
A	Peso Frasco + Arena Inicial	g	6749					
B	Peso Frasco + Arena Final	g	2301					
C	Peso Arena Total utilizado	g	4448					
D	*Constante Cono y Placa*	*g*	1655					
E	Peso Arena en la excavacion	g	2793					
F	*Densidad de la Arena*	*g/cm³*	*1,430*					
G	Volumen del Hueco	cm³	1953					
H	Peso material extraido, pasa 3/4"	g	3064					
I	Peso material extraido, retiene 3/4"	g	1211					
J	% de Humedad (Speedy)	%	6,7					
K	Masa seca total del material	g	4288					
L	Masa seca del material fino	g	3153					
M	Masa seca del material grueso	g	1135					
N	Proporcion de fraccion fina	%	73,5					
Ñ	Proporcion de fraccion gruesa	%	26,5					
O	Densidad seca en campo	g/cm³	2,195					
P	Densidad max. Corregida en campo	g/cm³	2,220					
	ENSAYOS DE LABORATORIO							
Q	Proctor - Densidad max. laboratorio	g/cm³	2,135					
R	Contenido de Humedad optimo	%	7,7					
S	Gravedad especifica sobretamaños	---	2,498					
T	**% De compactación individual**	%	**98,9**					

OBSERVACIONES:

ELABORÓ

OSCAR LEONEL FIGUEREDO
Laboratorista

APROBÓ

YULI ALEXANDRA FERRUCHO
Director Técnico y Operativo

GEOTECH

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA

NORMA : INV E - 161 - 13

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Codigo: GT-LB-F-01-V1 | Fecha: 20/04/2024 | Pagina: 1 de 1

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
INTERESADO	CONSORCIO BENDICION 23
UBICACIÓN	ALAMEDA - YOPAL - CASANARE (LINEA DE IMPULSION)
TIPO DE MATERIAL	BASE TRITURADA
FECHA ENSAYO	martes, 25 de noviembre de 2025
CANTERA	CANTERA MORICHAL - RIO CHARTE

N° INFORME INF-351-25

N° REFERENCIA 05-798

	PRUEBA N°	1	2	3	4	5	6
	N° DE CAPA	2	2	2	2	2	2
	TRAMO N°	TR-6					
	ABSCISA	K0+005,00	K0+040,00	K0+060,00	K0+080,00	K0+110,00	K0+130,00
	DATOS DE CAMPO						
A	Peso Frasco + Arena Inicial	g	6790	6851	6726	6793	6694	6784
B	Peso Frasco + Arena Final	g	2329	2314	2239	2380	2316	2295
C	Peso Arena Total utilizada	g	4464	4537	4487	4413	4378	4549
D	***Constante Cono y Placa***	***g***	**1655**	**1655**	**1655**	**1655**	**1655**	**1655**
E	Peso Arena en la excavacion	g	2809	2882	2832	2758	2723	2894
F	***Densidad de la Arena***	***g/cm³***	***1,430***	***1,430***	***1,430***	***1,430***	***1,430***	***1,430***
G	Volumen del Hueco	cm^3	1964	2015	1980	1929	1904	2024
H	Peso material extraido, pasa 3/4"	g	3317	3406	3424	3267	3217	3411
I	Peso material extraido, retiene 3/4"	g	1251	1294	1206	1241	1243	1306
J	% de Humedad (Speedy)	%	7,0	6,8	7,0	6,9	6,8	6,8
K	Masa seca total del material	g	4269	4401	4327	4217	4176	4417
L	Masa seca del material fino	g	3100	3189	3200	3056	3012	3194
M	Masa seca del material grueso	g	1169	1212	1127	1161	1164	1223
N	Proporcion de fraccion fina	%	72,6	72,5	74,0	72,5	72,1	72,3
Ñ	Proporcion de fraccion gruesa	%	27,4	27,5	26,0	27,5	27,9	27,7
O	Densidad seca en campo	g/cm³	2,173	2,184	2,185	2,186	2,193	2,182
P	Densidad max. Corregida en campo	g/cm³	2,223	2,224	2,219	2,224	2,225	2,225
	ENSAYOS DE LABORATORIO							
Q	Proctor - Densidad max. laboratorio	g/cm³	2,135	2,135	2,135	2,135	2,135	2,135
R	Contenido de Humedad optimo	%	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
S	Gravedad especifica sobretamaños	---	2,498	2,498	2,498	2,498	2,498	2,498
T	**% De compactación individual**	%	**97,7**	**98,2**	**98,5**	**98,3**	**98,6**	**98,1**

OBSERVACIONES: _____

ELABORÓ	APROBÓ
OSCAR LEONEL FIGUEREDO Laboratorista	**YULI ALEXANDRA FERRUCHO** Director Técnico y Operativo

GEOTECH

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA

NORMA : INV E - 161 - 13

GEOTECH LABORATORIO E INGENIERÍA S.A.S

Codigo: GT-LB-F-01-V1 | Fecha: 20/04/2024 | Pagina: 1 de 1

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
INTERESADO	CONSORCIO BENDICION 23
UBICACIÓN	ALAMEDA - YOPAL - CASANARE (LINEA DE IMPULSION)
TIPO DE MATERIAL	BASE TRITURADA
FECHA ENSAYO	martes, 25 de noviembre de 2025
CANTERA	CANTERA MORICHAL - RIO CHARTE

N° INFORME INF-351-25

N° REFERENCIA 05-798

	PRUEBA N°	7					
	N° DE CAPA	2					
	TRAMO N°	TR-6					
	ABSCISA	K0+150,00					
	DATOS DE CAMPO						
A	Peso Frasco + Arena Inicial	g	6690					
B	Peso Frasco + Arena Final	g	2371					
C	Peso Arena Total utilizada	g	4319					
D	***Constante Cono y Placa***	***g***	**1655**					
E	Peso Arena en la excavacion	g	2664					
F	***Densidad de la Arena***	***g/cm³***	***1,430***					
G	Volumen del Hueco	cm^3	2060					
H	Peso material extraido, pasa 3/4"	g	3491					
I	Peso material extraido, retiene 3/4"	g	1309					
J	% de Humedad (Speedy)	%	6,9					
K	Masa seca total del material	g	4486					
L	Masa seca del material fino	g	3181					
M	Masa seca del material grueso	g	1225					
N	Proporcion de fraccion fina	%	72,2					
Ñ	Proporcion de fraccion gruesa	%	27,8					
O	Densidad seca en campo	g/cm³	2,200					
P	Densidad max. Corregida en campo	g/cm³	2,225					
	ENSAYOS DE LABORATORIO							
Q	Proctor - Densidad max. laboratorio	g/cm³	2,135					
R	Contenido de Humedad optimo	%	7,7					
S	Gravedad especifica sobretamaños	---	2,498					
T	**% De compactación individual**	%	**98,9**					

OBSERVACIONES: _____

ELABORÓ	APROBÓ
OSCAR LEONEL FIGUEREDO Laboratorista	**YULI ALEXANDRA FERRUCHO** Director Técnico y Operativo

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
DICIEMBRE 2025
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare



MAQUITOP S.A.S.
NIT: 900.131.105-1
COMPRA, VENTA, ALQUILER, REPARACIÓN DE MAQUINARIA
PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA

Calle 45 A No. 50 - 27 * B; la Esmeralda
Tels.: (571) 324 2334 - 702 3008
Cels.: 311 219 8471 - 313 293 2884
Bogotá, D.C. - Colombia
e-mail: makrotop@hotmail.com
www.maquitopsa.com

CERTIFICADO

Nº D 367

EL EQUIPO: ESTACION TOPCON GTS-239W

NÚMERO DE SERIE: 295292

PROPIETARIO: EMIRO OIDOR TRIANA

CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES	
TELESCOPIO	30X
Aumentos	45 mm
Apertura	1PX6
Campo de Visión a 100 mts	
Impermeabilización	
Peso con baterías y estuche	5Kg

MEDIDA DEL ÁNGULO	
PRECISIÓN	
(Desviación Estándar basada en norma DIN 18723)	10"
Lectura de ángulos (apreciación)	10"
Compensador Automático de nivel	+/-3

MEDIDAS DE DISTANCIA	
PRECISIÓN	
Medición Estándar	1mm+2ppm
Seguimiento	
Mínima distancia posible	
Tiempo de medición	1 minuto

ALCANCE			
Con 1 prisma	Con 2 prismas	Grey Card	No prisma

ESPECIFICACIONES DEL NIVEL
Presión en mm de nivelación por Km doble
Aumento del Telescopio
Mínima Distancia Focal
Factor Multiplicados de la Estadía
Rango del compensador
Campo de Visión a 30 Mtrs.

DIAGNOSTICO PRELIMINAR
Equipo Calibrado y ajustado

PATRÓN UTILIZADO
TAYLOR - HOBSON 112/9-568 PATS 240426262094

MAQUITOP S.A.S.

ESTE CERTIFICADO NO TIENE VALIDEZ SIN SELLO DE SEGURIDAD

735



MAQUITOP S.A.S.
NIT: 900.131.105-1
COMPRA, VENTA, ALQUILER, REPARACIÓN DE MAQUINARIA
PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA

Calle 45 A No. 50 - 27 * B; la Esmeralda
Tels.: (571) 324 2334 - 702 3008
Cels.: 311 219 8471 - 313 293 2884
Bogotá, D.C. - Colombia
e-mail: makrotop@hotmail.com
www.maquitopsa.com

EL EQUIPO: ESTACION TOPCON GTS-239W

Nº D 367

NÚMERO DE SERIE: 295292

PROPIETARIO: EMIRO OIDOR TRIANA

AJUSTES REALIZADOS

CÓDIGO 1: CORRECTO
CÓDIGO 2: FALLA CORREGIDA
CÓDIGO 3: FALLA NO CORREGIDA
CÓDIGO 4: NO APLICA

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	OBSERVACIONES
Limpieza general y engrase		
Ajuste de nivele	1	
Ajuste del sistema de colimación	1	
Ajuste del compensador automático	2	
Ajuste del nivel tubular	1	
Ajuste del sistema de enfoque	1	
Ajuste de nivel ojo de pollo	1	
Ajuste Plomada óptica	1	
Exactitud ángulo horizontal y vertical	1	
Exactitud de distanciómetro	1	
Verticalidad, horizontalidad de la retícula y limpieza	1	
Foco mínimo (1,5 mts o menos)	1	
Suavidad de enfoque repetitivamente	1	
Prensa horizontal y tornillo de movimiento lento	1	
Chequeo del display	2	
Fuente de poder extrema	1	
Data input - output	1	
Lentes de objetivo	1	
Resolución	1	
Tornillos base nivelante	1	
Miras de puntería	1	
Chequeo del teclado	1	
Apariencia exterior	1	
	1	

Este documento se expide a solicitud de: EMIRO OIDOR TRIANA

En la ciudad de BOGOTA al los 8 dias del mes AGOSTO de 20 25

Además certificamos que le anterior equipo cumple con todos los parámetros originales exigidos por el fabricante

ESTE CERTIFICADO TIENE VIGENCIA POR 06 **MESES A PARTIR DE LA FECHA**

MAQUITOP S.A.S. NIT. 900.131.105-1 Bogotá, D.C. Calle 45 A No. 50 - 27 Tels.: (571) 324 2334 - 702 3008

JORGE ELIECER CABRA
GERENTE

MAQUITOP S.A.S. NIT. 900.131.105-1 Calle 45 A No. 50 - 27 * Bogotá, D.C. Tels.: (571) 324 2334 - 702 3008

ESTE CERTIFICADO NO TIENE VALIDEZ SIN SELLO DE SEGURIDAD

736



MAQUITOP S.A.S.
NIT: 900.131.105-1
COMPRA, VENTA, ALQUILER, REPARACIÓN DE MAQUINARIA
PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA

Calle 45 A No. 50 - 27 * B; la Esmeralda
Tels.: (571) 324 2334 - 702 3008
Cels.: 311 219 8471 - 313 293 2884
Bogotá, D.C. - Colombia
e-mail: makrotop@hotmail.com
www.maquitopsa.com

CERTIFICADO

Nº D 368

EL EQUIPO: NIVEL TOPCON AT-B4A

NÚMERO DE SERIE: WP095310

PROPIETARIO: EMIRO OIDOR TRIANA

CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES	
TELESCOPIO	
Aumentos	24X
Apertura	32mm
Campo de Visión a 100 mts	1PX4
Impermeabilización	1,8Kg
Peso con baterías y estuche	

MEDIDA DEL ÁNGULO	
PRECISIÓN	
(Desviación Estándar basada en norma DIN 18723)	
Lectura de ángulos (apreciación)	
Compensador Automático de nivel	

MEDIDAS DE DISTANCIA	
PRECISIÓN	
Medición Estándar	
Seguimiento	
Mínima distancia posible	
Tiempo de medición	

ALCANCE			
Con 1 prisma	Con 2 prismas	Grey Card	No prisma

ESPECIFICACIONES DEL NIVEL	
Presión en mm de nivelación por Km doble	1mm
Aumento del Telescopio	24X
Mínima Distancia Focal	1m
Factor Multiplicados de la Estadía	100
Rango del compensador	.+/-15"
Campo de Visión a 30 Mtrs.	

DIAGNOSTICO PRELIMINAR
Equipo Calibrado y ajustado

PATRÓN UTILIZADO
TAYLOR - HOBSON 112/9-568 PATS 240426262094

MAQUITOP S.A.S.

ESTE CERTIFICADO NO TIENE VALIDEZ SIN SELLO DE SEGURIDAD

737



MAQUITOP S.A.S.
NIT: 900.131.105-1
COMPRA, VENTA, ALQUILER, REPARACIÓN DE MAQUINARIA
PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA

Calle 45 A No. 50 - 27 * B; la Esmeralda
Tels.: (571) 324 2334 - 702 3008
Cels.: 311 219 8471 - 313 293 2884
Bogotá, D.C. - Colombia
e-mail: makrotop@hotmail.com
www.maquitopsa.com

Nº D 368

EL EQUIPO: NIVEL TOPCON AT-B4A

NÚMERO DE SERIE: WP095310

PROPIETARIO: EMIRO OIDOR TRIANA

AJUSTES REALIZADOS

CÓDIGO 1: CORRECTO
CÓDIGO 2: FALLA CORREGIDA
CÓDIGO 3: FALLA NO CORREGIDA
CÓDIGO 4: NO APLICA

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	OBSERVACIONES
Limpieza general y engrase	1	
Ajuste de nivele	1	
Ajuste del sistema de colimación	1	
Ajuste del compensador automático	1	
Ajuste del nivel tubular	1	
Ajuste del sistema de enfoque	1	
Ajuste de nivel ojo de pollo	4	
Ajuste Plomada óptica	1	
Exactitud ángulo horizontal y vertical	1	
Exactitud de distanciómetro	4	
Verticalidad, horizontalidad de la retícula y limpieza	4	
Foco mínimo (1,5 mts o menos)	1	
Suavidad de enfoque repetitivamente	1	
Prensa horizontal y tornillo de movimiento lento	1	
Chequeo del display	1	
Fuente de poder extrema	1	
Data input - output	4	
Lentes de objetivo	4	
Resolución	1	
Tornillos base nivelante	1	
Miras de puntería	1	
Chequeo del teclado	4	
Apariencia exterior	1	

EMIRO OIDOR TRIANA

Este documento se expide a solicitud de: BOGOTA 8 AGOSTO 25

En la ciudad de _____ al los _____ días del mes _____ de 20 ____

Además certificamos que le anterior equipo cumple con todos los parámetros originales exigidos por el fabricante

ESTE CERTIFICADO TIENE VIGENCIA POR _____ MESES A PARTIR DE LA FECHA

MAQUITOP S.A.S. NIT. 900.131.105-1 Calle 45 A No. 50 - 27 * Bogotá, D.C. Tels.: 324 2334 - 702 3008

JORGE ELIECER CABRA
GERENTE

MAQUITOP S.A.S. NIT. 900.131.105 Calle 45 A No. 50 - 27 * B; la Esmeralda

ESTE CERTIFICADO NO TIENE VALIDEZ SIN SELLO DE SEGURIDAD

738

ACTAS DE COMITÉ



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23
R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
DICIEMBRE 2025
ORIGINAL

CONSORCIO BENDICIÓN 23

ACTA DE REUNIÓN

PR-HK

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

1. DATOS GENERALES

No. ACTA:

FECHA DE LA REUNIÓN:	HORA DE INICIO:	HORA DE FINALIZACIÓN:
4 11 2025	10:00 AM [X] PM [ ]	11:10 AM [X] PM [ ]

LUGAR DE LA REUNIÓN:

CAMPAMENTO DE OBRA

TEMAS DE LA REUNIÓN:

Analizar y plantear las causales que motivan la Modificación No. 3 del contrato de obra No. 041 de 2023

ASISTENTES:

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA / INSTITUCIÓN
1	Daniel Alexander Gil	Representante legal - Director de obra	Consorcio Bendicion 23
2	Nelson Armando Rodriguez	Residente de obra	Consorcio Bendicion 23
3	Boris Andres Roa Pineda	Director de Interventoria- Esp Hidraulico	Consorcio PR-HK
4	Alfredo Martin Pérez Jaimes	Especialista en estructuras	Consorcio Bendicion 23
5	Wilfran Gutiérrez Torres	Especialista en estructuras	Consorcio PR-HK
6	Carlos Andrés Pérez Acevedo	Residente Electrico	Consorcio PR-HK
7	Gabriel Duran Moreno	Residente de Interventoria	Consorcio PR-HK
8	Jorge Alexander Bernal	Residente de Interventoria	Consorcio PR-HK
9	Diana Carolina Tovar Cortes	Especialista área Eléctrica	Consorcio Bendicion 23
10	Carlos Hernando Moreno	Abogado	Consorcio PR-HK

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN:

Definir las acciones técnicas y administrativas a seguir para formalizar las modificaciones requeridas.

ORDEN DEL DÍA:

1. Saludo
2. Presentación de los asistentes
3. Definir las acciones a seguir frente a la necesidad de ajustar el balance de cantidades contractuales
4. Cierre

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

2) DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Siendo las 10:00 am da inicio a la reunión con el saludo y la presentación de los asistentes.

El Director de Obra toma la palabra e informa que, durante el desarrollo de las actividades constructivas de la Estación de Bombeo de aguas Residuales (EBAR), y a partir de las revisiones y comités internos adelantados con el personal técnico y especialistas de la obra, se concluye la necesidad de solicitar la Modificación No. 3, la cual tiene origen en condiciones técnicas y operativas evidenciadas durante la ejecución del proyecto. Dichas condiciones han generado la necesidad de incorporar ítems no previstos y de ajustar las cantidades de obra contractuales.

Como resultado de lo anterior, se hace necesario introducir cuatro ajustes principales en la Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR), realizar un ajuste en el trazado del tramo final de la línea de impulsión en el sector de conexión con la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) y, por último, efectuar un ajuste por variación de cantidades derivadas del replanteo topográfico. Estos ajustes se relacionan a continuación:

1.Modificación de la placa superior (extensión y tamaño): plantea ajustar la geometría, extensión y dimensiones de la placa superior de la EBAR para hacerla compatible con la solución de muro pantalla que conforma el recinto de la estación y con la nueva configuración de equipos. El objetivo es garantizar accesos adecuados, claros operativos suficientes y capacidad resistente acorde con las condiciones de servicio, preservando la integridad estructural y la funcionalidad de la EBAR.

2. Reubicación del cuarto de tableros: El director de Obra informa que las bombas instaladas cuentan con un cableado especial de fábrica, de aproximadamente 20 m de longitud,el cual no admite empalmes ni prolongaciones, conforme a las especificaciones del proveedor. Por lo anterior, se propone la reubicación de cuarto de tableros a una posición que permita el tendido directo del cable sin uniones, operación y dando cumplimiento a las recomendaciones del fabricante y a la normativa aplicable.

3. Reubicación del cuarto del transformador y del generador: El director de Obra propone trasladar el cuarto del transformador y del generador a una zona cercana y coherente con el desarrollo de la obra, que garantice condiciones adecuadas de ventilación, accesibilidad y seguridad, y que resulte compatible con la nueva disposición de la EBAR.

4. Introducción de una placa sobre suelo relleno para mantenimiento de bombas: El director de Obra manifiesta la necesidad de incorporar una placa de concreto sobre suelo relleno, ubicada para servir como superficie de apoyo temporal de las bombas durante maniobras de extracción y mantenimiento, tanto preventivo como correctivo.

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

5. Ajuste del tramo final de la línea de impulsión y empalme con la PTAR: Adicionalmente, el contratista expone la necesidad de ajustar el trazado del tramo final de la línea de impulsión en el sector de conexión con la PTAR, lo cual incluye:

-Variación en la dirección del trazado para optimizar el empalme hidráulico y operativo con la infraestructura existente.

-Ejecución de un terraplén de conformación que permita obtener la rasante y la plataforma necesarias para alojar la línea y materializar adecuadamente la conexión con la tubería de 48" ubicada en la vía San Rafael de Morichal.

6. Ajuste por variación de cantidades derivadas del replanteo topográfico:Durante el desarrollo de las obras, se evidenciaron diferencias menores entre las cotas reales del terreno y las previstas en la sabana de cantidades del acta de modificación No. 2.

El residente de interventoria toma la palabra y pregunta si estos ajustes planteados genererán costos adicionales para el proyecto.

Frente a la inquietud planteada por la interventoría, el representante del director de obra informa que la Modificación No.3 impulsión no no alteran el objeto contractual ni genera costos adicionales frente al valor contractual del proyecto, indicando que los ajustes planteados en la Estación de Bombeo de Aguas Residuales y en el tramo final de la línea de impulsió (cambio de trazado y terraplén de llegada) permiten mejorar la operatividad, la mantenibilidad y la seguridad del sistema, así como optimizar el empalme hidráulico con la PTAR.

El interventor enfatiza la importancia de dejar claramente establecido en este comité que la Modificación No. 3 implica la incorporación de ítems no previstos y el balance de mayores y menores cantidades manteniendo inalterado objeto y valor del proyecto. Por otra parte, la presente interventoria solicita al contratista que haga entrega de los soportes de la Modificacion No.3 como son : Balance de mayores y menores cantidades, estudio de mercado, memorias, APUS, conceptos de especialistas, programacón y el informe técnico de justificación correspondientes a estas actividades.

Por su parte, el contratista se compromete a presentar el informe a la mayor brevedad, mientras que la interventoría se encargará de realizar una revisión exhaustiva, con el objetivo de emitir aprobación en el menor tiempo posible.

CONSORCIO BENDICIÓN 23

ACTA DE REUNIÓN

FR-HK

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

3) ACUERDOS Y COMPROMISOS

Acuerdos y compromisos	Responsable	Fecha de cumplimiento
Entregar los soportes técnicos de justificacion de modificaciónNo. 3	Director de obra	jun-25

4) FIRMA DE LOS ASISTENTES

NOMBRE: Daniel Alexander Gil
CARGO: Director de obra

NOMBRE: CARLOS HERNANDO MORENO
CARGO: Abogado

NOMBRE: Gabriel Andres Durán Moreno
CARGO: Residente de Interventoria 2

NOMBRE: Wilfran Gutierrez Torres
CARGO: Especialista en Estructuras

NOMBRE: Alfredo Martin Perez Jaimes
CARGO: Especialista en estructuras

NOMBRE: Nelson Rodriguez S.
CARGO: Residente obra

NOMBRE: Jorge Alexander Bernal
CARGO: Residente de Interventoria

NOMBRE: Carlos Andres Pinto Acuña
CARGO: Residente Electrico.

NOMBRE: Boris Andres Roa
CARGO: Director de Interventoria ESP. Hidraulico

NOMBRE: DIANA CAROLINA Diana Carolina Tovar
CARGO: Esp. Area Electrica.

CONSORCIO BENDICIÓN 23

ACTA DE REUNIÓN

PR-HK

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

1. DATOS GENERALES

No. ACTA:

FECHA DE LA REUNIÓN:	HORA DE INICIO:	HORA DE FINALIZACIÓN:
19 11 2025	10:15 AM [X] PM [ ]	11:00 AM [X] PM [ ]

LUGAR DE LA REUNIÓN:

Campamento de obra

TEMAS DE LA REUNIÓN:

Avance del contrato 041-2023

ASISTENTES:

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA / INSTITUCIÓN
1	Angel Alexander Gil	Director obra	Consorcio Bendición 23
2	Nelson Rodriguez	Residente obra	Consorcio Bendición 23
3	Gabriel Andres Ruan	Residente Interventoria	Consorcio PP-HK
4	Jorge Alexander Bernal	Residente Interventoria	Consorcio PP-HK
5			
6			
7			
8			
9			
10			

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN:

Verificar avance de obra y Reprogramación para las próximas semanas.

744

CONSORCIO BENDICIÓN 23

ACTA DE REUNIÓN

PR-HK

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

ORDEN DEL DÍA:

1) Saludo
2) Presentación de los asistentes
3) Desarrollo de la reunión
4) Cierre.

2) DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Siendo las 10:15 am se da inicio formal a la reunión, dando constancia en el acta de la hora de apertura. El director de obra toma la palabra e informa que, para las dos siguientes semanas del mes de noviembre, se tiene programada la ejecución de actividades de construcción de colectivo en el sector de Ciudadela la Bendición, de acuerdo con la planeación vigente. De manera paralela, señala que se han retomado labores de instalación de tubería subterránea correspondiente a la línea de impulsión.

Así mismo, indica que, una vez culminada la fundida de la placa, se tiene previsto continuar con la instalación de las bombas del Rentegra, lo cual permite avanzar en las actividades asociadas a la parte metalmecánica de la EBAR, en concordancia con las alcaldías y especificaciones del proyecto.

Por su parte, el residente de obra manifiesta que se pretende realizar relleno en material seleccionado en reemplazo de la EBAR con el fin de dar soporte a las estructuras futuras como la caseta eléctrica.

El residente de interventoría toma la palabra y manifiesta que procederá a verificar la información presentada durante la reunión, con el fin de contrastarla y corroborarla con los registros y formatos diligenciados por la interventoría, garantizando así la coherencia y trazabilidad de la información técnica y administrativa del contrato.

CONSORCIO BENDICIÓN 23

ACTA DE REUNIÓN

PR-HK

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

3) ACUERDOS Y COMPROMISOS

Acuerdos y compromisos	Responsable	Fecha de cumplimiento

4) FIRMA DE LOS ASISTENTES

NOMBRE: Daniel Alexander Gil
CARGO: Director de obra

NOMBRE: Jorge Alexander Bernal
CARGO: Residente Interventoría

NOMBRE: Nelson Rodriguez T S.
CARGO: Residente obra

NOMBRE: Cristhian Andres Diaz.
CARGO: Residente 2 Interventoría.

NOMBRE:
CARGO:

NOMBRE:
CARGO:

NOMBRE:
CARGO:

NOMBRE:
CARGO:

NOMBRE:
CARGO:

NOMBRE:
CARGO:

ACTAS DE REUNION DE OBRA



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
DICIEMBRE 2025
ORIGINAL

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Teléfono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

I. DATOS GENERALES

TEMA DE LA REUNIÓN: SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 041-2023

Fecha de la Reunión:			Hora de inicio	Hora de finalización
2025	MES	DÍA	04:00 P.M	05:30 P.M

LUGAR DE LA REUNIÓN: ACUATODOS S.A. E.S.P.

ASISTENTES

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA
1	Daniel Alexander Gil Chaparro	Director de Obra	Consorcio Bendición 23 - Obra
2	Nelson Armando Rodríguez	Residente de Obra	Consorcio Bendición 23 - Obra
3	Alfredo Martin Pérez Jaimes	Especialista en estructuras	Consorcio Bendición 23 - Obra
4	Diana Carolina Tovar Cortes	Especialista área Eléctrica	Consorcio Bendición 23 - Obra
5	Roberto Ríos Figueroa	Apoyo a la supervisión	ACUATODOS S.A. E.S.P.
6	Miguel Ángel Farías Osorio	Subgerente técnico y operativo	ACUATODOS S.A. E.S.P.
7	Gabriel Andrés Durán Moreno	Residente de Interventoría	Consorcio PR-HK - Interventoría
8	Boris Andrés Roa Pineda	Especialista hidrosanitario/Director de Interventoría	Consorcio PR-HK - Interventoría
9	Carlos Andrés Pérez Acevedo	Residente eléctrico	Consorcio PR-HK - Interventoría
10	Wilfran Gutiérrez Torres	Especialista en estructuras	Consorcio PR-HK - Interventoría

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Socializar los cambios a realizar en la Modificación No. 3 del contrato de obra pública No. 041 de 2023, asegurando su viabilidad técnica, operativa y administrativa, así como la definición de responsables, plazos y requerimientos para su implementación.

ORDEN DEL DÍA

1. Saludo
2. Presentación de los asistentes
3. Presentar la justificación técnica de los ajustes propuestos en la EBAR.
4. Presentar la justificación técnica de los ajustes propuestos en la Línea de Impulsión.
5. Verificar coherencia técnica y normativa de los cambios y su compatibilidad con los diseños y especificaciones vigentes.
6. Dudas e inquietudes.
7. Cierre de la reunión.

II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Siendo las 04:00 P.M se da inicio la reunión con el saludo y respectiva presentación de los asistentes. asistentes. El representante del contratista de obra inicia indicando que el principal objetivo de la reunión es

socializar los cambios a realizar en la modificación No. 3 del contrato de obra, evaluando su pertinencia y asegurando que se cumplan los requisitos técnicos y de calidad establecidos.

El representante del contratista expuso los cuatro cambios principales requeridos en la Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR), derivados de la construcción del muro pantalla y de condiciones operativas de seguridad y mantenimiento:

1. Modificación de la placa superior (extensión y tamaño): Se requiere ajustar la geometría, extensión y dimensiones de la placa superior para hacerla compatible con la solución de muro pantalla y con la nueva configuración de equipos. El objetivo es garantizar accesos, claros operativos y resistencia adecuada, manteniendo la integridad estructural y la funcionalidad de la EBAR.

2. Reubicación del cuarto de tableros: Se evidenció que las bombas cuentan con un cableado especial de fábrica ≈20 m, el cual no admite empalmes ni prolongaciones, conforme a especificaciones del proveedor. Para asegurar una conexión eléctrica segura y conforme a norma, se plantea la reubicación del cuarto de tableros a una posición que cumpla la distancia de tendido sin puentes ni uniones, minimizando riesgos eléctricos y de operación y atendiendo las recomendaciones del fabricante.

3. Reubicación del cuarto del transformador y del generador: Con el fin de preservar la funcionalidad del sistema eléctrico y optimizar la operación integral de los equipos, se propone trasladar este cuarto a una zona cercana y coherente con el desarrollo de la obra, manteniendo condiciones de ventilación, accesibilidad, seguridad y compatibilidad con la nueva disposición de la EBAR.

4. Introducción de una placa sobre suelo relleno para mantenimiento de bombas: se incorpora una placa sobre suelo relleno ubicada estratégicamente para apoyo temporal de las bombas durante maniobras de extracción y mantenimiento (preventivo/correctivo). Esta solución proporciona una superficie firme y accesible, reduce tiempos de intervención y mejora las condiciones de seguridad del personal.

En conjunto, los cambios propuestos optimizan la operación, el mantenimiento y la seguridad de la EBAR, asegurando la compatibilidad con el muro pantalla, el cumplimiento de las recomendaciones del proveedor y el apego a la normativa técnica aplicable, sin afectar la funcionalidad estructural del sistema.

Adicionalmente, se acordó incorporar en la Modificación No. 3 un cambio en el trazado del tramo final de la línea de impulsión (sector de conexión con la PTAR). El ajuste consiste en:

- Variación en la dirección del trazado para optimizar el empalme hidráulico y operativo con la infraestructura existente.
- Ejecución de un terraplén en el tramo final, con el fin de conformar la rasante y la plataforma necesarias para alojar la línea y materializar la conexión con la tubería de 48" localizada en la vía San Rafael de Morichal.

Estos cambios fueron socializados y concertados con el personal técnico de la Empresa de Acueducto y

Alcantarillado de Yopal, y se implementan con el propósito de mejorar la operatividad del sistema, reducir interferencias, y asegurar condiciones adecuadas de accesibilidad y mantenimiento en el punto de empalme.

Como parte del alcance, el contratista presentará los planos y memorias actualizadas del tramo de conexión, manteniendo los criterios hidráulicos de diseño (diámetros, presiones de servicio y pruebas) y precisando la geometría del terraplén, capas de conformación y control de estabilidad, para revisión y visto bueno de la supervisión.

Tras la revisión técnica de los alcances presentados por el contratista y las precisiones efectuadas en el comité, **la interventoría APRUEBA Y AVALA** la Modificación No. 3 en los términos socializados, al evidenciar cumplimiento técnico con las especificaciones del proyecto, las recomendaciones del proveedor, y la normativa aplicable.

Para efectos del trámite de la Modificación No. 3, se deja constancia de que el contratista deberá radicar la documentación pertinente solicitada por la entidad contratante, conforme a las especificaciones del contrato y la normativa aplicable, a fin de permitir su revisión, validación y posterior formalización de los ajustes aprobados en el comité.

Para finalizar, la supervisión manifiesta su conformidad técnica con el alcance socializado para la Modificación No. 3, al considerar que los ajustes propuestos resultan coherentes con la operación y el mantenimiento del sistema. Adicionalmente, sugiere evaluar la viabilidad de incorporar un "cuarto de usos varios" (no previsto en el alcance contractual vigente), en razón a su potencial utilidad para almacenamiento controlado de insumos, repuestos y herramientas, y como apoyo logístico a las labores de operación y mantenimiento.

COMPROMISOS Y RESPONSABLES

FIRMA DE LOS ASISTENTES

Nombre Miguel Angel Fajardo Sarmiento
Cargo Sub gerente

Nombre Roberto Rios
Cargo Apoyo - Sup.

Nombre Nelson Rodriguez S.
Cargo Residente Obra

Nombre Alfredo Martinez
Cargo Especialista en Estructuras

Nombre Gabriel Andrés Durán
Cargo Residente Interventoría

Nombre Daniel Alexander G.
Cargo Director de Obra.

Nombre Boris Andrés Pico
Cargo Director de Interventoría

Nombre Diana Carolina Tovar
Cargo Esp Área Eléctrica de Obra

Nombre Diana Andrea Pérez A.
Cargo Residente Eléctrico Interv.

Nombre Wilfran Gutierrez
Cargo Especialista Estructural

acuatodos s.a. E.S.P.

ACTA DE REUNIÓN
SIG MECA
GIC-F-14
18/08/2015
V-02

I. DATOS GENERALES

TEMA DE LA REUNIÓN:
- Resolver inquietudes de la comunidad Alameda Martha Mojica

Fecha de la Reunión:	Hora de inicio	Hora de finalización
2025 | MAYO | 20	8:40	9:40

LUGAR DE LA REUNIÓN:
ACUATODOS SA. E.S.P.

ASISTENTES

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA
1	Marcela Salazar	Profesional de Apoyo Obra	Consorcio Bendición 23
2	Jairo Diaz	Representante.	Comunidad Martha Mojica
3	Carlos Salazar	Representante legal	Comunida Martha Mojica
4	Jorge William Tamara	Profesional de Apoyo Obra	Consorcio Bendición 23
5	Laura Marcela Ortiz	Profesional de Apoyo Inter	Consorcio PR-HK.
6	Roberto Rios	Profesional Apoyo a la Supervisión	ACUATODOS.
7	Leonardo Niño	Gerente del Proyecto	Consorcio Bendición 23
8	Gabriel Andres Duran	Residente de Interventoría	Consorcio PR-HK
9			
10			

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Solicitudes por parte de la comunidad de Martha Mojica. (Resolver dudas e inquietudes del contrato de obra).

ORDEN DEL DÍA

1. Saludo
2. Tema de las cercas y mojones
3. Resolver dudas e inquietudes por parte de la comunidad de Alameda Martha Mojica.
4. Cierre de la reunión

II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Toma la palabra el ing. Roberto Rios da la bienvenida y expresa que el objetivo de la reunión es resolver las dudas de la comunidad de Martha Mojica.

Toma la palabra el Representante el señor Carlos Salazar expresa que la comunidad a solicitado a la veeduria que va pasar con las mejores y cercas que se ha se ha intervenido con las actividades de la obra: en etapa 1, 2, 3, y 4. del sector de Martha Mojica.

Toma la palabra el Arq. Leonardo y manifiesta que antes de inicia cualquier actividad constructiva de obra siempre se levanta un acta de vecindad de cada predio, con el fin de reparar cualquier daño ocasionado, y dar un paz y salvo de cada tramo que se va terminando.

El ing Roberto recomienda que entregar el predio tal como se encontro, y que la Interventoria debe realizar un dignostico en donde se tome un registro fotografico del predio en donde se evidencie como es el estado actual antes del inicio de obra, y luego despues de la intervención como se entrega el predio y si es necesario de hacer reparaciones.

El arq Leonardo manifiesta que se ha contratado nuevo personal quienes esta realizando recorridos inspeccionando cada tramo, en que estado se encuentra. Ademas menciona que en el sector de Martha Mojica hay algunos predios que estan en controversia y no se puede en el Acta levantar las firmas, se esta realizando es por Numero del lote y el registro fotografico del predio.

II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Los profesionales de Apoyo de obra se comprometen entregar el Diagnostico de los predios para el 9 de diciembre de 2025.

(2) el segundo tema de inquietudes por parte de la comunidad de Martha Mojica: manifiesta que al frente de cada lote hay datos de las mangueras y medidores del aveducto, informan que una maquina ha tapado estas cajas y se ha dañado estas redes.

El apoyo Ing. William manifiesta que no se ha tapado, Sino que se esta realizando operaciones para sacar el agua, y se esta revisando cada camara y que por ahora no se puede realizar reparaciones Sino hasta que se finalize el trabajo de todas las camaras.

El arq. Leonardo una vez se finalice estas actividades de obra, se van a realizar la reconstrucion de redes de aveducto en el sector de Martha Mojica, tambien informa que hay muchas de las acometidas de aveducto no fueron terminadas, pero enfatiza que si se van a realizar reparaciones del aveducto pero primero se debe finalizar todas las actividades de relleno para asi si poder finalizar con las reparaciones.

El rep. de la veeduria manifiesta que es importante socializar toda la trazabilidad de la ejecucion de la obra.

El arq. Leonardo manifiesta que hace 3 semanas se retomaron actividades de obra en el sector de Martha Mojica y el tema de socializaciones se ha mantendo comunicacion con la interventoria y supervision.

II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

3. El rep. de la veeduría informa que se proxima el inicio de la ejecución de un contrato de instalación de acometidas de gas. y Pregunta si eso es viable.
El apoyo a la supervisión manifiesta que no se puede dar inicio a este contrato, y que lo mas viable es que se realice una reunion donde se socialice plan de trabajo para la ejecución simultanea de los dos contrato de gas y alcantarillado.
Queda el compromiso por parte del rep. de la veeduria gestionar esta reunion.

(4.) Tapas de los pozos, se han evidenciado daños en las tapas de los pozos que ya han sido instaladas, el rep. de contratista de obra informe que dichos daños han sido producto del vandalismo, por lo que se tomo la determinación de No instalar las tapas (en su lugar se instalaran tapas provisionales para garantizar la seguridad) hasta la fase final del contrato.

(5) Elevaciones de acopio de material, el contratista de obra menciona que este material corresponde al relleno de las excavaciones, por ahora se van a dejar ahi, Pero en dos meses ya sevan autilizar como relleno para las excavaciones del sector de Matha Mojica.

(6) tubería de la red de aveducto este tapada, se han evidenciado daños y solicitan subsanar este tener el contratista de obra mencion

II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

que se ha instalado topones, y que se va realizar una purga, desinfección y se va entregar en condiciones adecuadas (La parte de la red de Acueducto.)
El rep. de la veeduría solicita que debe realizarse una reunion con ASOSUPRO con el fin de Socializar el plan de reparaciones, del contrato de instalación de la red y acometidas de Acueducto.
El rep. de contratista de obra informa que apenas se finalice actividades de obra se va iniciar en conjunto con la Interventoría el plan de trabajo de reparaciones, tambien informa que se estan realizando actividades en la PTAR y que la proxima semana se va realizar el paso elevado para la linea de impulsión.
El apoyo a la supervisión informa que para esta actividad antes de iniciar se debe realizar un diagnostico, registro fotografico del predio.
Se finaliza la reunión.

COMPROMISOS Y RESPONSABLES

① Entrega del diagnostico de mgones y cercas 9/12/2025.
② Gestionar la reunion con contratista de la instalación de red de gas domiciliaria
③ coordinar reunión con ASSEPRO y contratista de la instalacion de lared y acometida de acueducto con el fin de disutir temas pertinentes a reparaciones, purga y desinfección de la Red.

FIRMA DE LOS ASISTENTES

Nombre: Roberto Rios
Cargo: Apoyo SUP Acuatodos

Nombre: Jorge W. Tamara
Cargo: Apoyo tecnico Contratista.

Nombre: Jairo Diaz
Cargo: Jairo Diaz

Nombre: Laura Marcela Ortiz
Cargo: Apoyo a la interventoria

Nombre:
Cargo: Carlos Sarabia
R.L. INTEQUIPA.

Nombre: Cristobal Andres Duran
Cargo: Residente de Interventoria.

Nombre:
Cargo:

Nombre: Marcela Salazar A.
Cargo: Prof. Apoyo Obra.

Nombre: LEONARDO CARDENAS N.
Cargo: GERENTE/COMERCIO B23

Nombre:
Cargo:

I. DATOS GENERALES

TEMA DE LA REUNIÓN:

- Aspectos técnicos y operativos para la fase final de la línea de impulsión de aguas residuales hacia la PTAR Yopal.

Fecha de la Reunión:	Hora de inicio	Hora de finalización
2025 | MAY | 24	2:50 PM	3:40 PM

LUGAR DE LA REUNIÓN:

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR -Yopal)

ASISTENTES

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA
1	Leonardo Cárdenas	Gerente del Proyecto	Consorcio Bendición 23
2	Hoyne Jalvane Ávila Chaparro	Esp. en Geotecnia - interventoría	Consorcio PR-HK
3	Camilo Castillo	Líder 1 de infraestructura y pérdidas	E.A.A.A. Y
4	Diana Avella	Líder 1 de la PTAR	E.A.A.A. Y
5	Laura Marcela Ortiz	Profesional de apoyo-interventoría	Consorcio PR-HK

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Definir y acordar los lineamientos técnicos, operativos y administrativos para la fase final de construcción de la línea de impulsión de aguas residuales domésticas entre la EBAR Alameda Martha Mojica y la PTAR de Yopal, en coordinación con la E.A.A.A.Y.

ORDEN DEL DÍA

1. Saludo y presentación de las partes
2. Recorrido técnico del punto de ingreso de la línea de impulsión a la PTAR
3. Revisión de aspectos técnicos de la línea de impulsión en su fase final
4. Compromisos
5. Cierre de la reunión

II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

La reunión se inicia con un recorrido por las instalaciones de la PTAR de Yopal, en compañía de los representantes de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal – EAAAY, del contratista de obra y de la interventoría, con el fin de socializar las actividades a desarrollar en el marco de la fase final de la construcción de la línea de impulsión.

El recorrido está a cargo del Ingeniero Camilo, representante de la EAAAY. Durante el mismo, se visita el punto de ingreso de la línea de impulsión a la PTAR, el Ingeniero Camilo sugiere instalar la tubería hacia un costado de la vía provisional existente dentro de la PTAR, con el fin de evitar procesos de deforestación y posibles afectaciones ambientales.

El Ingeniero Camilo, en representación de la EAAAY, solicita formalmente: El diseño hidráulico de la línea de impulsión, el diseño de implantación del trazado por el cual se proyecta instalar la tubería y el diseño de la cámara de llegada y entrega al Emisario Industrial y su conexión con la PTAR.

Aclara que dicha información se requiere para verificar la velocidad del fluido con la que llegará el caudal a la PTAR y, de ser necesario, proponer ajustes en el trazado de la tubería, proponiendo su instalación sobre la

vía existente.

Por su parte, el gerente del proyecto se compromete a realizar la entrega de la información y diseños solicitados en el menor tiempo posible.

Adicionalmente, los representantes de la EAAAY informan que, para el desarrollo de las actividades constructivas correspondientes a la fase final de la línea de impulsión dentro de la PTAR, se deberá hacer entrega formal de la siguiente información:

- Plan de trabajo detallado para la ejecución de las actividades, listado del personal que ingresará a las instalaciones, indicando nombre, número de cédula y soportes de pago de parafiscales y listado de la maquinaria a utilizar, acompañado de la respectiva hoja de vida de cada equipo.

Finalmente, el Ingeniero Camilo, en representación de la EAAAY, recomienda al gerente del proyecto disponer de servicio de celaduría para el cuidado y la vigilancia de la maquinaria y equipos que permanezcan en las instalaciones de la PTAR.

El contratista asumió el compromiso de entregar la información técnica requerida y el plan de trabajo, así como los listados de personal y maquinaria con sus respectivos soportes, previo al inicio de actividades constructivas dentro de la PTAR.

COMPROMISOS Y RESPONSABLES

El contratista hará entrega a la EAAAY de la información técnica requerida.

FIRMA DE LOS ASISTENTES

Nombre Camilo Castillo Pineda	Nombre Ana Marcela Ortiz
Cargo Líder Interventoría	Cargo Profesional Apoyo Interventoría.
Nombre Eduardo Cardenas	Nombre Hayne Rita Chaparro
Cargo Gerente del Proyecto	Cargo ESP Geotecnia Interventoría
Nombre Dandy J. Avella Tristan	Nombre
Cargo Líder PTAR EAAAY.	Cargo

I. DATOS GENERALES

TEMA DE LA REUNIÓN:

- SEGUIMIENTO A AVANCE DEL PROYECTO

Fecha de la Reunión:	Hora de inicio	Hora de finalización
2025 | 11 | 27	09:00 AM	10:30 AM

LUGAR DE LA REUNIÓN:

CAMPAMENTO DE OBRA

ASISTENTES

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA
1	Daniel Alexander Gil Chaparro	Director de Obra	Consorcio Bendición 23 - Obra
2	Roberto Ríos Figueroa	Apoyo a la supervisión	ACUATODOS S.A. E.S.P.
3	Gabriel Andrés Durán Moreno	Residente de Interventoría	Consorcio PR-HK – Interventoría
4	Nelson Armando Rodríguez	Residente de obra	Consorcio Bendición 23 - Obra
5			
6			

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Verificación de avance de obra del contrato 041 de 2023.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Siendo las 9:00 a. m. se da inicio formal a la reunión. El residente de obra toma la palabra e informa que, a la fecha, se vienen adelantando las actividades de construcción de colectores, específicamente en el tramo TR-28, de acuerdo con la programación vigente. De manera simultánea, se ejecutan las obras correspondientes a la construcción de los pozos de inspección PZR-22 y PZR-23, así como las labores asociadas a la construcción de acometidas domiciliarias y la instalación de la tubería de la línea de impulsión, todas ellas en concordancia con los diseños aprobados y las especificaciones técnicas del contrato.

Posteriormente, el director de obra interviene señalando que ya se llevó a cabo la fundición de la placa superior de la Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR), lo que permite iniciar las actividades relacionadas con la instalación de compuertas y el desarrollo de los trabajos de la parte metalmecánica de la estación. Asimismo, indica que para el mes de diciembre se tiene previsto completar la instalación de la línea de impulsión hasta la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del municipio de Yopal, con el propósito fundamental de poner en operación la EBAR en el menor tiempo posible, optimizando así el funcionamiento integral del sistema de alcantarillado proyectado.

La interventoría toma la palabra e informa que ya se sostuvo una reunión con la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal (EAAAY), con el propósito de definir el trazado definitivo de la línea de impulsión.

Señala que, en el marco de dicha reunión, la EAAAY solicitó de manera formal la remisión de toda la documentación técnica requerida para verificar que la conexión al sistema existente se realice conforme a los parámetros técnicos y normativos aplicables.

En consecuencia, se deja constancia de que actualmente se está a la espera de un pronunciamiento oficial por parte de la EAAAY, el cual es necesario para poder avanzar con la ejecución de las actividades asociadas a la conexión de la línea de impulsión.

El supervisor manifiesta que percibe de manera favorable el avance general del proyecto; sin embargo, señala que existe un retraso aproximado del 8% respecto a la programación inicial, situación que genera preocupación dado que al contrato le restan menos de tres meses para su finalización.

El director de obra manifiesta que es consciente del retraso respecto a la programación. Como justificación, indica que el nivel freático ha afectado de manera considerable el rendimiento de las actividades de instalación de tubería y construcción de pozos. No obstante, señala que se vienen realizando esfuerzos significativos para alcanzar el cumplimiento de la programación contractual. El residente de interventoría interviene para mencionar que es testigo de los inconvenientes que ha presentado la obra respecto a los factores externos, asimismo señala que también se ha evidenciado el esfuerzo del contratista de obra por mantener el ritmo de trabajo y superar este obstáculo. De igual forma, menciona que es optimista en los tiempos y confía que ahora en época de verano se pueda avanzar para lograr igual la programación.

Finalmente, el supervisor expresa que es necesario implementar medidas inmediatas para mejorar dicho rendimiento y analizar las alternativas pertinentes que contribuyan a subsanar esta situación.

COMPROMISOS Y RESPONSABLES

Próxima reunión el día 04 de diciembre del año 2025.

FIRMA DE LOS ASISTENTES

Nombre: Adan Rodriguez S. Cargo: Residente Obra	Nombre: Daniel Alexander Gil Cargo: Director de Obra.
Nombre: Isabel Andres Duran M. Cargo: Residente Interventoria	Nombre: Roberto Rivas Cargo: Acuatodos
Nombre: Cargo:	Nombre: Cargo:

I. DATOS GENERALES

TEMA DE LA REUNIÓN:

- Persistencia de brote de aguas residuales en algunos tramos de Ciudadela La Bendición.
- Avance del contrato 041 de 2023

Fecha de la Reunión:	Hora de inicio	Hora de finalización
2025 | MES | 06	10:00 AM	12:00 PM

LUGAR DE LA REUNIÓN:

CAMPAMENTO DE OBRA

ASISTENTES

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA
1	Daniel Alexander Gil Chaparro	Director de Obra	Consorcio Bendición 23 - Obra
2	Roberto Ríos Figueroa	Apoyo a la supervisión	ACUATODOS S.A. E.S.P.
3	Gabriel Andrés Durán Moreno	Residente de Interventoría	Consorcio PR-HK – Interventoría
4	Nelson Armando Rodríguez	Residente de Obra	Consorcio Bendición 23 - Obra
5	Henry Daniel Oros Pinto	Residente ambiental	Consorcio PR-HK – Interventoría
6			

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

- Establecer de manera conjunta medidas preventivas y correctivas que mitiguen y eviten la recurrencia de este tipo de situaciones en otros tramos del sistema de alcantarillado.
- Socializar ruta a seguir para el mes de noviembre de 2025 en el desarrollo de actividades del contrato 041 de 2023

ORDEN DEL DÍA

II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Siendo las 10:10 a. m., se da inicio formal a la reunión, dejando constancia en el acta de la hora de apertura. Acto seguido, el residente de obra toma la palabra e informa a los asistentes que, a la fecha, persiste la ocurrencia de brotes de aguas residuales en algunos tramos del sector Ciudadela La Bendición, situación que continúa generando afectaciones puntuales en el entorno y que requiere especial seguimiento por parte de la interventoría, el contratista y la comunidad.

Frente a lo anterior, el director de obra interviene para precisar que esta problemática ya había sido expuesta y socializada en una reunión previa, en la cual se abordaron las posibles causas y se acordaron algunas acciones iniciales. No obstante, manifiesta que, en aras de reforzar las medidas de control, se ha intensificado la divulgación de la información dirigida a los usuarios de los tramos actualmente intervenidos, haciendo especial énfasis en la necesidad de abstenerse de realizar conexiones a la red de alcantarillado sanitario mientras esta no se encuentre autorizada. Para tal fin, se vienen adelantando reuniones con la comunidad y se están levantando actas en las que se consignan compromisos específicos por parte de los residentes, quedando claramente establecido que las conexiones solo podrán efectuarse una vez el consorcio emita la autorización formal correspondiente.

La interventoría agrega que, en varias oportunidades y de manera reiterada, ha informado verbalmente a la comunidad sobre la importancia de no efectuar conexiones a la red de alcantarillado sanitario en ejecución sin contar con la

autorización previa. Señala que estos llamados de atención se han realizado durante las visitas de seguimiento en campo y en espacios de socialización con los residentes, enfatizando en las implicaciones técnicas y operativas que se derivan de realizar conexiones anticipadas, tales como la generación de reboses, taponamientos y afectaciones al adecuado funcionamiento del sistema.

Asimismo, la interventoría deja constancia de que continuará insistiendo en este mensaje a los usuarios de los sectores intervenidos, con el fin de garantizar que las obras puedan desarrollarse conforme a las especificaciones técnicas y que la puesta en servicio de la red se lleve a cabo únicamente cuando el contratista y la interventoría verifiquen su correcta instalación y funcionamiento.

En seguimiento a los lineamientos establecidos en el desarrollo de la reunión, el director de obra toma la palabra e informa que para el mes de noviembre se tiene programada la continuidad de las actividades relacionadas con la instalación de la tubería de alcantarillado sanitario en el sector Ciudadela La Bendición, así como la ejecución de obras complementarias asociadas a la construcción de pozos de inspección y cajas de registro, de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto.

De igual manera, señala que para el mismo periodo se ha definido como objetivo alcanzar el vaciado (fundida) de la placa superior de la Estación de Bombeo de Aguas Residuales –EBAR–, condición necesaria para avanzar en las etapas posteriores de la estructuración de la estación. Adicionalmente, se tiene previsto retomar la instalación de la tubería correspondiente a la línea de impulsión, a fin de dar continuidad al sistema de conducción proyectado y garantizar el cumplimiento del cronograma de obra establecido.

El supervisor y la interventoría autorizan el cronograma socializado por la obra. Adicionalmente, el supervisor indica que es importante que se siga manteniendo informada a la comunidad de los trabajos realizados e indicar las condiciones en las que esta el proyecto para sensibilizar la importancia de conectarse prematuramente al sistema de alcantarillado sanitario.

COMPROMISOS Y RESPONSABLES

FIRMA DE LOS ASISTENTES

Nombre Daniel Alexander Gil
Cargo Director de obra

Nombre Jhon Andres Diaz
Cargo Residente de Interventoria

Nombre Presidente Junta Nelson Rodriguez.

Nombre Henry Daniel Ovos Pinto
Cargo Residente Ambiental Interventoria

Nombre
Apoyo SST Acuatodos

Nombre

CORRESPONDENCIA ENVIADA



CONTRATISTA: CONSORCIO BENDICION 23

R/L. DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO

YOPAL, CASANARE
DICIEMBRE 2025
ORIGINAL

CONSORCIO BENDICIÓN 23

Yopal, 05 de noviembre de 2025

Recibí
05/11/2025
9:30am
Consorcio PR-HK

Señor:
OMAR ANDRES CORREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK
Calle 10 No. 17 – 39
YOPAL – CASANARE

REFERENCIA: **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No: 041 DE 2023**

OBJETO: **"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE".**

ASUNTO: **ENTREGA INFORME DE MODIFICACIÓN DE OBRA No. 3**

Por medio de la presente y en mi calidad de representante legal del **CONSORCIO BENDICIÓN 23** identificado con NIT. 901.767.095-1, me permito hacerle entrega del **INFORME DE MODIFICACIÓN DE OBRA No. 3** para su respectiva revisión y aprobación, lo anterior dada la necesidad de ajustar el balance de cantidades generando mayores y menores cantidades y adicionando unas actividades no previstas durante la formulación del proyecto, lo anterior con el fin de avanzar en el contrato de obra No. 041 de 2023 cuyo objeto es: "CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE".

Lo anterior se obedece a que durante el desarrollo de las actividades constructivas de la Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR) y a partir de la ejecución del muro pantalla que conforma el recinto de la estación, es necesario introducir cuatro ajustes principales, orientados a mejorar las condiciones de operación, mantenimiento y seguridad de la infraestructura, así mismo se requiere el ajuste del tramo final de la línea de impulsión con la infraestructura existente en el punto de empalme con la PTAR y por ultimo variación de mayores y menores cantidades por replanteo topográfico. Las causales se exponen a continuación:

1. **Adecuaciones en la Estación de Bombeo de Aguas Residuales – EBAR**

- **Modificación de la placa superior (extensión y tamaño)**

Se requiere ajustar la geometría, extensión y dimensiones de la placa superior de la EBAR con el fin de hacerla plenamente compatible con la solución de muro pantalla adoptada y con la nueva disposición de los equipos. Con esta modificación se busca garantizar accesos adecuados, claros operativos suficientes y una capacidad resistente acorde con las cargas de servicio, preservando la integridad estructural y la funcionalidad de la estación de bombeo.

766

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Télefono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

- **Reubicación del cuarto de tableros**

Durante la revisión de los equipos de bombeo se constató que las bombas disponen de un cableado especial de fábrica, con una longitud aproximada de 20 m, el cual no admite empalmes ni prolongaciones, de acuerdo con las especificaciones del proveedor. Para asegurar una conexión eléctrica segura, confiable y ajustada a la normativa vigente, se plantea la reubicación del cuarto de tableros a una posición que permita respetar la longitud máxima de tendido del cable sin puentes ni uniones, reduciendo los riesgos eléctricos y operativos, y atendiendo las recomendaciones técnicas del fabricante.

- **Reubicación del cuarto del transformador y del generador**

Con el propósito de garantizar la correcta funcionalidad del sistema eléctrico asociado a la EBAR y optimizar la operación integral de los equipos, se propone trasladar el cuarto que alberga el transformador y el generador a un sector próximo y coherente con el desarrollo de la obra. Esta reubicación busca mantener condiciones adecuadas de ventilación, accesibilidad, seguridad y compatibilidad con la nueva configuración espacial de la estación de bombeo, facilitando además las labores de inspección y mantenimiento.

- **Introducción de una placa sobre suelo relleno para mantenimiento de bombas**

Se incorpora una placa de concreto sobre suelo relleno, ubicada estratégicamente para servir como superficie de apoyo temporal de las bombas durante las maniobras de extracción y mantenimiento, tanto preventivo como correctivo. Esta solución dispone una plataforma firme y accesible, disminuye los tiempos de intervención y mejora de manera significativa las condiciones de seguridad del personal encargado de la operación y mantenimiento de los equipos de bombeo.

2. **Ajuste del trazado del tramo final de la línea de impulsión**

- Una variación en la dirección del trazado, orientada a optimizar el empalme hidráulico y operativo con la infraestructura existente, reduciendo interferencias y mejorando las condiciones de accesibilidad y mantenimiento en el punto de conexión.
- La ejecución de un terraplén en el tramo final, con el fin de conformar la rasante y la plataforma necesarias para alojar la línea de impulsión y materializar adecuadamente la conexión con la tubería de 48" localizada en la vía San Rafael de Morichal.

3. **Ajuste por variación de cantidades derivadas del replanteo topográfico:**

Durante la ejecución de las obras se presentaron variaciones, tanto mayores como menores, en las cantidades inicialmente contratadas para algunas actividades. Estas variaciones obedecen a los resultados del replanteo topográfico y a los reportes de excavación obtenidos en el desarrollo de las actividades ejecutadas a la fecha, los cuales evidenciaron ligeras diferencias en las cotas reales del terreno frente a las consideradas en el Acta de Modificación No. 2.

767

Debido a los ajustes necesarios en sus dimensiones y profundidades lo que resultó en variaciones en las cantidades de todas las actividades correspondientes a los capítulos 1. Colectores red de alcantarillado sanitario redes internas (1.1 colectores red de alcantarillado, 1.2 pozos de inspección alcantarillado y 1.3 Acometidas domiciliarias de alcantarillado) y por otra parte el capítulo 2 de emisario entrega EBAR (2.1 colectores red de alcantarillado sanitario y 2.2. pozos de inspección).

El informe anexo recoge de manera detallada las causales, justificación técnica y alcance de los ajustes requeridos de la Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR), en el tramo final de la línea de impulsión hacia la PTAR y variación de mayores y menores cantidades por replanteo topográfico, así como el correspondiente balance de cantidades contractuales derivado de los ajustes derivados de la Modificación No.3.

Con base en lo anterior, se hace técnicamente necesario ajustar las cantidades contractuales mediante un acta de modificación que refleje los volúmenes reales ejecutados y por ejecutar.

De igual forma se determinó que dichas modificaciones no comprometen las pendientes mínimas necesarias para cumplir con los criterios establecidos en cuanto a fuerza tractiva, relación de llenado y la cota mínima sobre la rasante del terreno, conforme a lo establecido en las resoluciones 330 de 2017 y 799 de 2021.

Asimismo, se deja la constancia que la presente modificación **NO GENERA** gastos adicionales al valor contractual del proyecto. Con base en lo anterior, se hace necesario ajustar el balance de cantidades generando mayores y menores cantidades con el fin de avanzar en el contrato de obra No. 041 de 2023 cuyo objeto es: "CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE".

Para lo anterior se hace entrega del informe original y sus respectivos anexos.

No. de folios: 748

Atentamente,

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L. CONSORCIO BENDICIÓN 23
NIT. 901.767.095-1

768

CONSORCIO BENDICIÓN 23

Yopal, 07 de noviembre de 2025

Recibí: 07/11/25 / 9:23 am Consorcio PR-HK

Señor:
OMAR ANDRES CORREDOR PEREZ
R/L CONSORCIO PR-HK
Calle 10 No. 17 – 39
YOPAL – CASANARE

REFERENCIA: **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No: 041 DE 2023**

OBJETO: **"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE".**

ASUNTO: **ENTREGA INFORME MENSUAL DE OBRA No. 21**

Por medio de la presente y en mi calidad de representante legal del **CONSORCIO BENDICIÓN 23** identificado con NIT. 901.767.095-1, me permito hacerle entrega del **INFORME MENSUAL DE OBRA No. 21** correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de octubre de 2025 al 31 de octubre de 2025 del contrato de obra No. 041 de 2023 cuyo objeto es: "CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE".

Para lo anterior se hace entrega del informe original y sus respectivos anexos.

Atentamente,

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L. COSORCIO BENDICIÓN 23
NIT. 901.767.095-1

769

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Télefono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

CONSORCIO
BENDICIÓN 23

Yopal, 27 de noviembre de 2025

E.A.A.A.Y - E.I.C.E - E.S.P., 28/11/2025 3:43:14 p. m.
RAD: 2025160206445
Correspondencia Recibida
JOSMANJAIMES

SEÑORES:
Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal - EAAAY E.I.C.E. E.S.P.
Subgerencia de servicios públicos
Ciudad

REFERENCIA: **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No: 041 DE 2023**

OBJETO: **"CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CIUDADELA LA BENDICIÓN Y ZONA SUR OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE".**

ASUNTO: **Entrega de información técnica solicitada para conexión de línea de impulsión a la PTAR (fase final – actividades dentro de la PTAR)**

En atención a la solicitud de información requerida para la conexión y empalme de la línea de impulsión y para la coordinación del ingreso y ejecución de actividades correspondientes a la fase final del proyecto dentro de las instalaciones de la PTAR, nos permitimos realizar entrega formal de la documentación técnica indicada a continuación, con el fin de que sea revisada y tenida en cuenta para la programación y control operativo de las labores.

En este sentido, se anexa para su conocimiento y trámite la siguiente información en formato digital (CD adjunto al presente documento):

1. Diseño hidráulico de la línea de impulsión.
2. Diseño de implantación del trazado de la línea de impulsión.
3. Diseño de la cámara de llegada, donde se detalla la configuración geométrica, elementos hidráulicos y estructurales.

Adicionalmente, y a efectos de habilitar el desarrollo de las actividades constructivas correspondientes, se realiza entrega de la siguiente información:

1. Plan de trabajo detallado para la ejecución de las actividades (se adjunta en medio físico).
2. Listado del personal que ingresará a las instalaciones, indicando nombre completo, número de cédula y soportes de pago de parafiscales (se adjunta en medio físico).
3. Listado de maquinaria y equipos a utilizar (Descritos en el plan de trabajo).

770

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Télefono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

CONSORCIO BENDICIÓN 23

Estamos atentos ante cualquier observación necesaria para la articulación con su equipo, así como los lineamientos internos aplicables para el ingreso, circulación y ejecución segura de actividades dentro de la PTAR.

Atentamente,

55 folios

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L. COSORCIO BENDICIÓN 23
NIT. 901.767.095-1

CONSORCIO BENDICIÓN 23

777

Dirección: Condominio Casa Vieja Mz A Casa 4
Télefono: 633 4412 / E-mail: consorciobendicion23@theos.com.co
Yopal - Casanare

PLAN DE TRABAJO

LLEGADA LÍNEA DE IMPULSIÓN A LA PTAR YOPAL

Proyecto: Construcción de la infraestructura del sistema del alcantarillado sanitario de la ciudadela la bendición y zona sur occidental del municipio de Yopal, departamento de Casanare.

Ciudad: Yopal – Casanare

Objeto: Ejecución de trabajos de obra civil correspondientes a la ejecución de actividades para la instalación de la **línea de impulsión en tubería PEAD de 22 pulgadas** desde la EBAR ubicada en Alameda Martha Mojica (actualmente en construcción) hasta la PTAR Yopal.

Fecha de elaboración: Noviembre de 2025

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El presente Plan de Trabajo tiene por objeto establecer la programación, metodología de ejecución y lineamientos técnicos para la continuación de las actividades de instalación de la línea de impulsión en tubería de polietileno de alta densidad (PEAD) de 22" de diámetro, correspondiente al sistema de alcantarillado sanitario de la Ciudadela La Bendición, en el municipio de Yopal, departamento de Casanare.

La línea de impulsión constituye el elemento de conducción a presión destinado al transporte de las aguas residuales desde la Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR) hacia el punto de entrega definido para el sistema, garantizando condiciones de operatividad, continuidad del servicio y seguridad durante la fase constructiva.

En consecuencia, el alcance del presente plan se concentra en la continuación de las actividades de instalación a lo largo de los tramos pendientes del trazado, los cuales serán intervenidos conforme a los planos y diseños aprobados, las especificaciones técnicas del proyecto y la normativa aplicable. Para ello, se contemplan las actividades de localización, trazado y replanteo; excavación; conformación de la cama de apoyo; suministro, tendido, alineación y ejecución de uniones de la tubería PEAD; y, finalmente, la conformación de rellenos por capas con compactación controlada.

2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

2.1 Actividades Principales

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
1. EXCAVACIÓN MECÁNICA	Excavación a una profundidad promedio de 3.0 m y ancho 1.60 m, para alojar tubería PEAD.
2. INSTALACIÓN DE TUBERÍA PEAD 22"	Colocación, alineación, unión por termofusión y verificación geométrica.
3. ENCAMADO, ATRAQUE Y RELLENO	Encamado en arena 0.20 m, atraque granular 0.40 m, y relleno natural.

3. RECURSOS Y EQUIPOS REQUERIDOS

3.1 Equipos Principales

EQUIPO	CAPACIDAD / ESPECIFICACIÓN	USO PRINCIPAL
EXCAVADORA HIDRÁULICA	15 toneladas (Ref. 115)	Excavación, movimiento de tubería y rellenos
EQUIPO DE TERMOFUSIÓN	Para tubería PEAD de 22"	Unión de tubos
GENERADOR ELÉCTRICO	Generador para equipo de termofusión	Alimentación del equipo de termofusión
VOLQUETAS	6–8 m³	Transporte de materiales pétreos y de relleno
COMPACTADOR	Compactador mecánico, manual tipo canguro	Compactación de relleno granular en la zanja

EQUIPO	CAPACIDAD / ESPECIFICACIÓN	USO PRINCIPAL
TRACTOMULA	Vehículo tipo tractocamión con cama baja / plataforma (según disponibilidad)	Transporte y movilización de tubería PEAD de 22", accesorios y/o equipos de mayor dimensión desde el sitio de acopio hasta el frente de obra.

3.2 Personal Técnico y Mano de Obra

TIPO DE PERSONAL	CANTIDAD ESTIMADA	FUNCIÓN PRINCIPAL
PROFESIONAL (DIRECTOR DE PROYECTO, RESIDENTE, RESIDENTE ADMIN, PROFESIONAL DE APOYO)	4	Coordinación y verificación de actividades
INSPECTOR DE OBRA	2	Registro fotográfico e inspección técnica
TOPÓGRAFO + AYUDANTES	1 comisión, Topógrafo y cadeneros	Replanteo, nivelación y control geométrico
OPERADOR DE EXCAVADORA	1	Excavación y manipulación de tubería
CUADRILLA DE INSTALACIÓN PEAD	20-22 personas	Instalación, alineación y termofusión

4. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE ACTIVIDADES

4.1 Excavación Mecánica

- Profundidad promedio: 3.00 m
- Ancho promedio: 1.60 m
- Control topográfico de cotas y pendientes.
- Apoyo con excavación manual en sectores restringidos o con interferencias.
- Disposición del material excavado para posterior relleno o cargue en volquetas.

Equipos: Excavadora 115, topografía, apoyo manual.

4.2 Instalación de Tubería PEAD Ø22"

- Unión mediante **termofusión controlada** cada 13 m.

- Verificación de alineación y pendiente.
- Manipulación controlada por excavadora debido al peso de los tubos (≈700 kg/unidad).
- Prueba visual y registro de temperatura y presión de fusión.

Equipos: Excavadora, equipo de termofusión, generador, topografía.

4.3 Encamado, Atraque y Relleno

- Encamado de arena: 0.20 m.
- Atraque granular: 0.40 m sobre clave.
- Compactación mecánica por capas.
- Relleno con material natural libre de orgánicos.

Equipos: Excavadora, volquetas, compactador, topografía.

---

5. CRONOGRAMA TENTATIVO DE EJECUCIÓN

Actividad	Periodo aproximado
Excavación mecánica	8 semanas
Instalación de tubería PEAD Ø22"	8 semanas
Encamado, atraque y relleno	8 semanas
Total estimado	8 semanas

Nota aclaratoria: El cronograma presentado corresponde a un estimado general de ejecución. Todas las actividades descritas (excavación mecánica, instalación de tubería PEAD Ø22", encamado/atraque y relleno) se desarrollarán de manera articulada y, cuando aplique, simultánea o en frentes sucesivos, dentro de un periodo total estimado de ocho (8) semanas, sujeto a las condiciones operativas del proyecto, disponibilidad de frentes de trabajo y factores externos propios de la obra.

Atentamente,

Ing. Jorge William Támara
Profesional de Apoyo
Consorcio Bendición 23
Yopal – Casanare

776
5

LISTADO DE PERSONAL PARA INGRESO A INSTALACIONES

En cumplimiento de los lineamientos de control de acceso y seguridad para el desarrollo de actividades de instalación de la linea de impulsión, se anexa el listado del personal que requiere ingresar a las instalaciones, indicando para cada integrante la información de identificación y el rol asignado. Igualmente, se adjuntan los soportes vigentes de afiliación y pago de seguridad social y parafiscales, según aplique, con el fin de validar el cumplimiento de los requisitos establecidos para el ingreso y ejecución de labores en sitio.

A continuación, se relaciona el personal:

EQUIPO PROFESIONAL			
ITEM	CEDULA	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO
1	7.224.823	TAMARA JORGE WILIAM	APOYO TECNICO
2	74.181.863	CARDENAS NIÑO LEONARDO ARIEL	DIRECTOR DE PROYECTO
3	1.118.560.603	BELLO SIERRA MIGUEL ANGEL	INGENIERO RESIDENTE DE OBRA
4	1.118.563.927	RODRIGUEZ GARZON NEDITH JOHANNA	INGENIERO RESIDENTE ADMINISTRATIVO
INSPECTORES			
ITEM	**CEDULA**	**APELLIDOS Y NOMBRES**	**CARGO**
5	74.755.228	NEIRA SIERRA OMAR AGUSTO	INSPECTOR DE OBRA
6	9.600.701	FLOREZ SIERRA JOSE OSWALDO	INSPECTOR DE OBRA
MANO DE OBRA NO CALIFICADA			
ITEM	**CEDULA**	**APELLIDOS Y NOMBRES**	**CARGO**
7	9.434.442	ALFREDO GIRON TUPANTEVE	MAESTRO
8	1.116.040.112	WILMAR GARCIA	OFICIAL
9	74.853.079	FRANCISCO GIRON TUPANTEVE	AYUDANTE
10	1.118.560.312	YEISON JOSE CEDEÑO RODRIGUEZ	AYUDANTE
11	1.118.566.750	EVER ALFONSO RINCON SERRANO	AYUDANTE
12	1.006.635.684	JANETH GIRON TUPANTEVE	AYUDANTE
13	1.029.641.672	JOHAN WILFREY ACHAGUA	AYUDANTE
14	1.118.568.693	HIAN JHEFERSON MARTINEZ	AYUDANTE
15	9.399.944	LUIS HAIVER CELY ROJAS	AYUDANTE
16	74.812.081	TITO TAY	AYUDANTE
17	1.115.850.166	URIEL TIBADUIZA	AYUDANTE
18	1.075.227.222	MAYRA ALEJANDRA PERDOMO JIMENEZ	AYUDANTE
19	1.007.703.929	JUAN PABLO CACHAY CACHAY	AYUDANTE
20	1.118.539.679	JADER MANUEL MARTINEZ ROMERO	AYUDANTE
21	1.116.551.860	LUIS ALBERTO ARIZA SANCHEZ	AYUDANTE
22	1.115.691.522	HEIDER JULIAN TUMAY ORTIZ	AYUDANTE
23	1.007.854.189	JAVIER OCACIONES GARCIA	AYUDANTE
24	4.284.905	JOSE ONELIO RIVERA TUMAY	AYUDANTE
25	1.140.839.468	EDWIN MANUEL DE LA CRUZ DE LA CRUZ	AYUDANTE
26	88.295.831	OMARIEL GARAY TORO	AYUDANTE
27	1.116.612.364	JUAN SEBASTIAN SALDAÑA RAMIREZ	AYUDANTE

TOPOGRAFÍA			
ITEM	**CEDULA**	**APELLIDOS Y NOMBRES**	**CARGO**
28	80.433.841	OSCAR ALIRIO AMAYA	TOPÓGRAFO
29	1.118.532.751	WILLIAM LENIN BARRERA MORALES	TOPÓGRAFO
30	4.214.999	HERNANDEZ TABACO YESID	CADENERO

Cordialmente,

Ing. Jorge William Támara
Profesional de Apoyo
Consorcio Bendición 23
Yopal – Casanare

778
7

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que GRUPO THEOS S.A.S. identificado(a) con NI 900193579 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para JORGE WILLIAM TAMARA MELO identificado(a) con CC 7224823

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																		IBC	Tarifa	Cotización
										ing	sln	ige	lma	vac	irl	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9494167905	1888912478	E	2025-10-30	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-11	30																			$4,270,500	4%	$170,900
9494167905	1888912478	E	2025-10-30	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-10	30																			$4,270,500	16%	$683,300
9494167905	1888912478	E	2025-10-30	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2025-10	30																			$4,270,500		$0
9494167905	1888912478	E	2025-10-30	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2025-10	30																			$4,270,500		$0
9494167905	1888912478	E	2025-10-30	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2025-10	30																			$0	0%	$0
9494167905	1888912478	E	2025-10-30	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILIADO	2025-10	30																			$0	0%	$0
9494167905	1888912478	E	2025-10-30	ARL	14-23	POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-10	30																			$4,270,500	6.96%	$297,300
9494167905	1888912478	E	2025-10-30	CCF	CCF59	COMFACASANARE	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-10	30																			$4,270,500	4%	$170,900

Este certificado se expide el dia 2025-11-28 a las 10:04.

478

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901767085		CONSORCIO BENDICION 23	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	CONSORCIO BENDICION 23	CONDOMINIO CASA VIEJA MZ A CA 12	YOPAL-CASANARE	6334412	

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-09	2025-10	1814462106	9492704127	E	2025/10/23	2025/09/30	BANCO DE BOGOTA		$18,461,800

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing ret tde tae tdp tap vsp cor vst sln ige lma vac avp vct irl vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Tarifa	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: CONSORCIO BENDICION 23 (25 Afiliados)							$60,202,495	$9,633,200			$61,425,995	$2,436,900			$61,625,995	$2,429,200			$61,625,995		$4,134,500		$0	$0		$18,661,800
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 1 (1 Afiliados)							$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$57,000			$1,423,500	$57,000			$1,423,500		$7,500		$0	$0		$349,300
Ciudad: YOPAL Depto: CASANARE (1 Afiliados)							$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$57,000			$1,423,500	$57,000			$1,423,500		$7,500		$0	$0		$349,300
1	CC	47435477	TARACHE CECILIA	X	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	0.522%	$7,500	30	$0	$0	SI	$349,300

PLANILLA PAGADA PLANILLA PAGADA PLANILLA PAGADA

2025/10/01 02:37 PM

780
9

Planilla Resumen

#	Tipo	Identificación	Nombre	Novedades	Código	Días	IBC Pensión	Valor Pensión	EPS	Días	IBC Salud	Valor Salud	CCF	Días	IBC CCF	Valor CCF	ARL	Días	IBC ARL	Tarifa	Valor ARL	Días				Total
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 5 (24 Afiliados)							$58,778,995	$9,433,400			$60,202,495	$2,379,800			$60,202,495	$2,372,300			$60,202,495		$4,137,100		$0	$0		$10,392,500
Ciudad: YOPAL Depto: CASANARE (24 Afiliados)							$58,778,995	$9,433,400			$60,202,495	$2,379,800			$60,202,495	$2,372,300			$60,202,495		$4,137,100		$0	$0		$10,392,500
2	CC	86019937	ALONSO HERRERA JERSON RAFAEL		25-14	30	$2,847,000	$455,600	EPS005	30	$2,847,000	$113,900	CCF69	30	$2,847,000	$113,900	14-23	30	$2,847,000	6.960%	$198,200	30	$0	$0	$1	$881,600
3	CC	1116544049	BECERRA CONTRERAS GERSON ASDRUBAL		23090	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	$1	$440,900
4	CC	88215165	BECERRA CONTRERAS JAVIER ENRIQUE		25-14	30	$2,820,720	$451,400	EPS005	30	$2,820,720	$112,900	CCF69	30	$2,820,720	$112,900	14-23	30	$2,820,720	6.960%	$196,400	30	$0	$0	$1	$873,600
5	CC	1118540405	BELLO SIERRA MIGUEL ANGEL		23030	30	$4,270,500	$683,300	EPS037	30	$4,270,500	$170,900	CCF69	30	$4,270,500	$170,900	14-23	30	$4,270,500	6.960%	$297,300	30	$0	$0	$1	$1,322,400
6	CC	1006414242	BETANCOURT CEPEDA JAIDER ARBEY	X	23030	30	$1,708,200	$273,400	EPSC25	30	$1,708,200	$68,400	CCF69	30	$1,708,200	$68,400	14-23	30	$1,708,200	6.960%	$118,900	30	$0	$0	$1	$529,100
7	CC	74181863	CARDENAS NIÑO LEONARDO ARIEL	X	23100	4	$730,000	$87,600	EPS005	4	$310,000	$0	CCF69	4	$730,000	$0	14-23	4	$730,000	0.000%	$0	4	$0	$0	$1	$87,600
8	CC	74181863	CARDENAS NIÑO LEONARDO ARIEL		23100	26	$4,745,000	$759,200	EPS005	26	$4,745,000	$189,800	CCF69	26	$4,745,000	$189,800	14-23	26	$4,745,000	6.960%	$330,300	26	$0	$0	$1	$1,469,100
9	CC	9400701	FLOREZ SIERRA JOSE OSWALDO		25-14	30	$2,847,000	$455,600	EPS037	30	$2,847,000	$113,900	CCF69	30	$2,847,000	$113,900	14-23	30	$2,847,000	6.960%	$198,200	30	$0	$0	$1	$881,600
10	CC	1049621180	GARCIA MENDIVELSO DIEGO ANDRES		23030	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	$1	$440,900
11	CC	1118540824	GIL CHAPARRO DANIEL ALEXANDER		23090	30	$3,000,000	$480,000	EPS005	30	$3,000,000	$120,000	CCF69	30	$3,000,000	$120,000	14-23	30	$3,000,000	6.960%	$208,800	30	$0	$0	$1	$928,800
12	CC	9532276	HURTADO PINEDA ALVARO		23030	30	$2,847,000	$455,600	EPSC25	30	$2,847,000	$113,900	CCF69	30	$2,847,000	$113,900	14-23	30	$2,847,000	6.960%	$198,200	30	$0	$0	$1	$881,600
13	CC	46364728	HURTADO PINEDA YOLIMA		23030	30	$1,423,500	$227,800	EPS008	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	$1	$440,900
14	CC	93741812	MEDRANO DUARTE OSCAR ALFONSO	X	23100	30	$2,419,950	$387,200	EPS037	30	$2,419,950	$96,800	CCF69	30	$2,419,950	$96,800	14-23	30	$2,419,950	6.960%	$168,500	30	$0	$0	$1	$749,300
15	CC	[illegible]	MENDOZA DIAZ JULIAN FERNANDO		23030	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	$1	$440,900
16	CC	7227214	MOLANO SANABRIA HUGO YEZID		25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	- $0	$1	$440,900
17	CC	1118573358	MONTERO TELLEZ LUISA FERNANDA		23030	30	$1,779,375	$284,700	EPS041	30	$1,779,375	$71,200	CCF69	30	$1,779,375	$71,200	14-23	30	$1,779,375	6.960%	$123,900	30	$0	$0	$1	$551,000
18	CC	74755226	NEIRA SIERRA OMAR AGUSTO	X	23100	2	$189,800	$30,400	EPS005	2	$189,800	$7,600	CCF69	2	$189,800	$0	14-23	2	$189,800	0.000%	$0	2	$0	$0	$1	$38,000
19	CC	74755226	NEIRA SIERRA OMAR AGUSTO		23100	28	$2,657,200	$425,200	EPS005	28	$2,657,200	$106,300	CCF69	28	$2,657,200	$106,300	14-23	28	$2,657,200	6.960%	$185,000	28	$0	$0	$1	$822,800
20	CC	91140944	PEREZ JAIMES ALFREDO MARTIN		25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	$1	$440,900
21	CC	9651535	RIAÑO LUIS OCTAVIO			0	$0	$0	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	$1	$213,100
22	CC	91262131	RIVERA JORGE REINALDO		25-14	30	$5,694,000	$911,100	EPS037	30	$5,694,000	$227,800	CCF69	30	$5,694,000	$227,800	14-23	30	$5,694,000	6.960%	$396,400	30	$0	$0	$1	$1,820,100
23	CC	74814415	ROBLES GARCES PABLO ALEXANDER	X	23030	30	$2,135,250	$341,700	EPS005	30	$2,135,250	$85,500	CCF69	30	$2,135,250	$85,500	14-23	30	$2,135,250	6.960%	$148,700	30	$0	$0	$1	$661,400
24	CC	1118563927	RODRIGUEZ GARZON NEDITH JOHANNA		23030	30	$2,847,000	$455,600	EPSC25	30	$2,847,000	$113,900	CCF69	30	$2,847,000	$113,900	14-23	30	$2,847,000	6.960%	$198,200	30	$0	$0	$1	$881,600
25	CC	1015417280	RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO		23090	30	$2,600,000	$416,000	EPS005	30	$2,600,000	$104,000	CCF69	30	$2,600,000	$104,000	14-23	30	$2,600,000	6.960%	$181,000	30	$0	$0	$1	$805,000
26	CC	1116545323	ROJAS PUCHIGAY YOKAIAN HERNANDO		23030	30	$1,500,000	$240,000	EPS005	30	$1,500,000	$60,000	CCF69	30	$1,500,000	$60,000	14-23	30	$1,500,000	6.960%	$104,400	30	$0	$0	$1	$464,400
27	CC	1136880799	TOVAR CORTES DIANA CAROLINA		23090	30	$2,600,000	$416,000	EPS005	30	$2,600,000	$104,000	CCF69	30	$2,600,000	$104,000	14-23	30	$2,600,000	6.960%	$181,000	30	$0	$0	$1	$805,000
Total Afiliados(25)							$60,202,495	$9,661,200			$61,625,995	$2,436,600			$61,625,995	$2,429,200			$61,625,995		$4,134,600		$0	$0		$10,461,800

PLANILLA PAGADA PLANILLA PAGADA PLANILLA PAGADA

2025/10/01 02:37 PM

781

10

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901362095	1	CONSORCIO BENDICION 23	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	CONSORCIO BENDICION 23	CONDOMINIO CASA VIEJA AV 6 CA 32	YOPAL-CASANARE	6334412	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-09	2025-10	1814462106	94927041?7	E	2025/10/23	2025/09/30	BANCO DE BOGOTA	0	$18,661,800

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
APP (ADMINISTRADORAS: 5)				24	$9,661,200	$0	$0	$9,661,200
COLFONDOS	23I001	800,227,940	6	4	$2,105,600	$0	$0	$2,105,600
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	6	$2,786,300	$0	$0	$2,786,300
PORVENIR	230301	800,224,808	6	11	$3,645,500	$0	$0	$3,645,500
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$416,000	$0	$0	$416,000
SKANDIA	230901	800,253,055	2	2	$707,800	$0	$0	$707,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				25	$4,134,600	$0	$0	$4,134,600
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	25	$4,134,600	$0	$0	$4,134,600
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				25	$2,429,200	$0	$0	$2,429,200
COMFACASANARE	CCF69	844,003,392	8	25	$2,429,200	$0	$0	$2,429,200
EPS (ADMINISTRADORAS: 5)				25	$2,436,800	$0	$0	$2,436,800
CAPRESOCA	EPSC25	891,856,000	7	3	$296,200	$0	$0	$296,200
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	1	$57,000	$0	$0	$57,000
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	6	$723,400	$0	$0	$723,400
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	1	$71,200	$0	$0	$71,200
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	14	$1,289,000	$0	$0	$1,289,000
TOTAL				25	$18,661,800	$0	$0	$18,661,800

2025/10/01 02:37 PM

11
284

aportes en línea

Resumen General de Pago

PAGADA PLAN

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900796463	0	CONSTRUCCIONES GIRON FET SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CRA10AP10-60	PORE-CASANARE	7777777	

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION			SALUD			CCF			RIESGOS			PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: PRINCIPAL (12 Afiliados)					$17,358,500	$2,777,600			$17,358,500	$695,000			$17,358,500	$695,000			$17,358,500	$1,200,500		$0	$0
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (12 Afiliados)					$17,358,500	$2,777,600			$17,358,500	$695,000			$17,358,500	$695,000			$17,358,500	$1,200,500		$0	$0
Ciudad: PORE Depto: CASANARE (12 Afiliados)					$17,358,500	$2,777,600			$17,358,500	$695,000			$17,358,500	$695,000			$17,358,500	$1,200,500		$0	$0
1	CC 1059661472	ACHAGUA TORRES JOHAN WILFREY	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
2	CC 1118560312	CEDEÑO RODRIGUEZ YEISON JOSE	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
3	CC 9399949	CELY ROJAS LUIS HAIVER	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
4	CC 1118560112	GARCIA WILMAR	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
5	CC 9434442	GIRON TUPANTEVE ALFREDO	230301	30	$1,700,000	$272,000	EPS005	30	$1,700,000	$68,000	CCF69	30	$1,700,000	$68,000	14-23	30	$1,700,000	$118,400	30	$0	$0
6	CC 74853079	GIRON TUPANTEVE FRANCISCO	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS002	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
7	CC 1006815684	GIRON TUPANTEVE JANETH	23-14	30	$1,423,500	$227,800	EPS035	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
8	CC 1118548693	MARTINEZ RIAN JHEFERSON	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
9	CC 1005217723	PERDOMO SANCHEZ MAYRA ALEJANDRA	23-14	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
10	CC 1118566750	RINCON SERRANO EVER ALFONSO	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
11	CC 74887081	TAY ZITO	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
12	CC 1135691166	TRIANA LIZA URIANO LUNA	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS002	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
Total	**Afiliados(12)**				$17,358,500	$2,777,600			$17,358,500	$695,000			$17,358,500	$695,000			$17,358,500	$1,200,500		$0	$0

783

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago			
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Límite	Pago	Banco	Días Mora		Valor
2025-10	2025-11	1914025125	94945402?9	E	2025/11/18	2025/11/10	BANCOLOMBIA			$5,376,300

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				12	$2,777,800	$0	$0	$2,777,800
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$227,800	$0	$0	$227,800
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	2	$455,600	$0	$0	$455,600
PORVENIR	230301	800,224,808	8	9	$2,094,400	$0	$0	$2,094,400
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				12	$1,208,500	$0	$0	$1,208,500
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	12	$1,208,500	$0	$0	$1,208,500
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				12	$695,000	$0	$0	$695,000
COMFACASANARE	CCF69	844,003,392	8	12	$695,000	$0	$0	$695,000
EPS (ADMINISTRADORAS: 4)				12	$695,000	$0	$0	$695,000
CAPRESOCA	EPSC25	891,856,000	7	3	$171,000	$0	$0	$171,000
FOSYGA RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN	MIN002	901,037,916	1	2	$114,000	$0	$0	$114,000
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	3	$171,000	$0	$0	$171,000
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	4	$239,000	$0	$0	$239,000
TOTAL				12	$5,376,300	$0	$0	$5,376,300

B 794

Simple

PAGOSIMPLE | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2025-11-10, 05:23:56 PM Tipo Planilla: E: PLANILLA EMPLEADOS EMPRESAS. Número Planilla: 1077150076

Periodo Cotización: octubre de 2025 Periodo Servicio: noviembre de 2025

PAGADO 10/11/2025

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	OSCAR AURIO AMAYA CELY		
Documento	CC80433841	**Dirección**	CR 22 #9 - 89 CENTRO
Tipo de Empresa	INDEPENDIENTE	**Teléfono**	3138043348
Tipo Persona	NATURAL	**Forma Presentación**	ÚNICO
Ciudad	YOPAL	**Departamento**	CASANARE
Representante Legal		**Identificación**	
Total Afiliados	5	**ARP**	ARL SURA

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	IGE	RET	RET P	TDE	TDA	TAE	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días APO	Días EPS	Días ARP	Días AFP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Mineducación	Total
[illegible]	VALLEJO LEADIT BARRERA MORALES	01	00																		0	30	30	30		(230301) PORVENIR	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS018) EPS SANITAS	$ 1.423.500	$ 57.000	0,960	$ 1.423.500	$ 68.100	(CCF69) COMFACASANARE	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 440.900
CC 1118558310	LOGUEL SEBASTIAN GOMEZ GOMEZ	01	00																		0	30	30	30		(230301) PORVENIR	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS025) EPS SANITAS	$ 1.423.500	$ 57.000	0,960	$ 1.423.500	$ 68.100	(CCF69) COMFACASANARE	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 440.900
[illegible]	HECTOR DAVID CERON [illegible]	01	00																		0	30	30	30		(051-14) COLPENSIONES	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS218) CAPRESOCA EPS	$ 1.423.500	$ 57.000	0,960	$ 1.423.500	$ 68.100	(CCF69) COMFACASANARE	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 440.900
CC 1214[illegible]	YESID HERNANDEZ TABACO	01	00																		0	30	30	30		(230301) PORVENIR	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS025) EPS SANITAS	$ 1.423.500	$ 57.000	0,960	$ 1.423.500	$ 68.100	(CCF69) COMFACASANARE	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 440.900
1[illegible]	JUAN GABRIEL CADILLO HOLGUIN	01	00																		0	30	30	30		(230301) PORVENIR	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS025) EPS SANITAS	$ 1.423.500	$ 57.000	0,960	$ 1.423.500	$ 68.100	(CCF69) COMFACASANARE	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 440.900

III.TOTALES

IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Cajas	Aportes Pensión	Aportes Salud	Aportes Riesgos	Aportes Cajas	Aportes Sena	Aportes ICBF	Aportes ESAP	Aportes Min Educación	(Incapacidades, Licencias, Saldos a Favor) EPS	Incapacidades ARP	SUBTOTAL SIN INTERESES DE MORA	TOTAL INTERESES DE MORA	TOTAL FINAL
$ 7.117.500	$ 7.117.500	$ 7.117.500	$ 7.117.500	$ 1.139.600	$ 285.000	$ 485.500	$ 855.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.204.500	$ 0	$ 2.204.500

Líneas de Servicio FonoSIMPLE: Bogotá 601 4446634 - Cali: 602 5540577 - Medellín: 604 5146669 - Bucaramanga: 607 6436000 - Cartagena: 605 6945844 - Pereira: 606 3402582 - Barranquilla: 605 3616850 - Resto del País: 018000 971 971 - ¡Más que Fácil, SIMPLE!

¡El Poder de la SIMPLE!

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

H

785

Simple

PAGOSIMPLE | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2025-11-10, 05:24:23 PM **Tipo Planilla:** I: PLANILLA INDEPENDIENTES **Número Planilla:** 1077150413

Periodo Cotización: octubre de 2025 **Periodo Servicio:** octubre de 2025

PAGADO 10/11/2025

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	OSCAR ALIRIO AMAYA CELY		
Documento	CC80433841	**Dirección**	CR 22 #9 - 89 CENTRO
Tipo de Empresa	INDEPENDIENTE	**Teléfono**	3136043348
Tipo Persona	NATURAL	**Forma Presentación**	ÚNICO
Ciudad	YOPAL	**Departamento**	CASANARE
Representante Legal		**Identificación**	
Total Afiliados	1	**ARP**	POSITIVA DE SEGUROS

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																		Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	IGE	IRT	Mat P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días APo	Días EPS	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Min Educación	Total
CC 80433841	OSCAR ALIRIO AMAYA CELY	57	00														0		30	30	30	0	(25001) PORVENIR	$ 1,423,500	$ 227,800	(EPS002) EPS SANITAS	$ 1,423,500	$ 176,400	6,960	$ 1,423,500	$ 99,100	(ESN-CC) NINGUNA CCF	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 504,500

III.TOTALES

IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Caja	Aportes Pensión	Aportes Salud	Aportes Riesgos	Aportes Caja	Aportes Sena	Aportes ICBF	Aportes ESAP	Aportes Min Educación	(Incapacidades, Licencias, Saldos a Favor) EPS	Incapacidades ARP	SUBTOTAL SIN INTERESES DE MORA	TOTAL INTERESES DE MORA	TOTAL FINAL
$ 1,423,500	$ 1,423,500	$ 1,423,500	$ 0	$ 227,800	$ 176,600	$ 99,100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 504,500	$ 0	$ 504,500

Líneas de Servicio FonoSIMPLE: Bogotá 601 4448634 - Cali: 602 5540577 - Medellín: 604 5146669 - Bucaramanga: 607 6438000 - Cartagena: 605 6945444 - Pereira: 606 3402582 - Barranquilla: 605 3516850 - Resto del País: 018000 971 971 - ¡Más que Fácil, SIMPLE!

¡El Poder de lo SIMPLE!

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Protegar el medio ambiente está en nuestras manos.

15
786



ASISTIR IPS Y HSE LTDA

NIT. 900014237-4
900014237-4
CALLE 17 Nº 27-56.- 6357082 - 3138163434-3123918667

Nombre Trabajador o Aspirante:
Helder Julian Tumay Ortiz

Escanee el Código QR Si Desea Validar Datos

Documento de Identificación			
Tipo:		Número:	1115691522
Fecha Nacimiento:			28/04/1995

Ciudad de Realización Examen:
YOPAL(CASANARE, COLOMBIA)

Dirección: la bendicion | Acompañante: INGRID TUMAY | Teléfono:3208315297

Regla 1 de 1

Ingreso Nro.	Género:	Edad:		Nivel Educativo:		Fecha Realización Examen				
235539	Masculino	30	Años	6 - 9 (Basica Secundaria)		Dia	05	Mes	11	Año 2025
E.P.S.: CAPRESOCA		A.R.L.:		NO REFIERE	A.F.P.:	NO REFIERE				
Clasificación del Riesgo:	NO REFIERE			Estado Civil:	Union Libre	Estrato:	[2] - Bajo			

DATOS DEL CARGO Y LA EMPRESA DONDE LABORA, LABORARÁ O LABORÓ EL TRABAJADOR O ASPIRANTE

TIPO DE EXAMEN	CARGO	CONTRATO
PRE-INGRESO	MAESTRO DE OBRA CIVIL	
NOMBRE DE LA EMPRESA:	**EMPRESA EN MISIÓN**	**ACTIVIDAD ECONÓMICA:**
CONSTRUCCIONES GIRON FET SAS	CONSTRUCCIONES GIRON FET SAS	4290-Construcción de otras obras de ingeniería civil

Código Único Concepto(CUC):85d2a51a029c09007c50359dbb9c60324430ed728ce92b965dc9733ceb2583d63c14215583452694d2c6be0e808bcd30

CONCEPTO MÉDICO OCUPACIONAL

Los Resultados de Paraclínicos y Valoración del Proceso fueron consignados en una Historia Clínica Ocupacional que reposa en los archivos de Salud Ocupacional de la IPS. Y se obtuvo el siguiente resultado:

✓ **SIN LIMITACIONES O RESTRICCIONES MÉDICAS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO**

PREVENCION EN RIESGO LABORALES - VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

☐ Auditivo ☐ Visual ☐ CardioVascular ☐ Respiratorio ☑ Ergonomico ☐ Dermatologia ☐ Otros

SE REALIZARON LOS SIGUIENTES EXAMENES Y/O PROCEDIMIENTOS

Se Realizaron los siguientes examenes: Evaluacion medica ocupacional con enfasis osteomuscular.

RESTRICCIONES

Ninguna para el Cargo

RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES

Recomendaciones médico-laborales: Control ocupacional periódico, Realizar actividades que promuevan la higiene Postural Usar Elemento de Protección Personal según la exposición a peligros. Ejercicio 3 veces por semana, gimnasia laboral (calistenia y estiramientos). Hábitos de vida saludable, actividad física 30 minutos diarios mínimo, dieta balanceada, hipograsa, hipocalórica, dieta rica en fibra, consumo de frutas y verduras -Se recomienda uso de doble protección auditiva (inserción y copa) en exposición de ruidos extremos. No uso de audifonos

Con la firma del presente certificado declaro que la información suministrada durante la realización de los exámenes médicos ocupacionales es completa, veraz y corresponde a mi estado actual de salud. Manifiesto que los profesionales de la salud intervinientes me brindaron información clara, suficiente y oportuna respecto de los hallazgos, recomendaciones y restricciones emitidas, las cuales entiendo y me comprometo a cumplir responsablemente para la preservación de mi salud y la prevención de riesgos laborales. Reconozco haber recibido orientación sobre el acceso a los resultados de mis exámenes y constato que todos los campos del presente documento han sido diligenciados en mi totalidad. De manera expresa y voluntaria autorizo a ASISTIR IPS Y HSE LTDA, para el tratamiento de mis datos personales conforme a la Ley 1581 de 2012 y normas concordantes, así como para entregar la información aquí registrada a mi empleador y a las autoridades competentes en los términos previstos en la Resolución 1843 de 2025.

Julian Tumay O

Rafael Quintero - C.C. 79289104 / RM: Registro Medico: 86341943
Especialista en Salud en el Trabajo LIC No 3870017

05/11/2025 14:58:56
Generado por SGMI - TERRASOFT,

Firma y Huella del Aspirante o Trabajador — Indice Derecho

Powered by CamScanner

Hacienda

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS

LA GERENCIA DE AFILIACIONES Y NOVEDADES
CERTIFICA QUE:

HEIDER JULIAN TUMAY ORTIZ Identificado con **Cédula Ciudadanía 1115691522** registra la siguiente información en el ramo de Riesgos Laborales:

INFORMACIÓN DEL EMPLEADOR	
Nombres y/o Razón Social	CONSTRUCCIONES GIRON FET SAS
Tipo y Número de Documento	NIT 901796463
INFORMACIÓN RELACIÓN LABORAL	
Fecha de Inicio de Cobertura	2025/11/06
Estado de Afiliación	Activo
Tipo de Vinculación	Dependiente
Código Actividad Económica	5429001
Clase de Riesgo	5
Fecha de Retiro	Sin Retiro

Esta certificación se expide a los 2025/11/6.

Cordialmente,

GERENCIA DE AFILIACIONES Y NOVEDADES
POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

Powered by CamScanner

EPS Sanitas

FORMULARIO ÚNICO DE AFILIACIÓN Y REGISTRO DE NOVEDADES AL SGSSS

Fecha de Radicado: 06 11 12 02 15

200692514

(Lea las instrucciones que se encuentran al respaldo antes de diligenciar este formulario)

I. DATOS DEL TRÁMITE

1. Tipo de Trámite	2. Tipo de Afiliación	3. Régimen	4. Contribución solidaria
A. Afiliación B. Reporte de Novedades X	A. Individual - Cotizante o Cabeza de Familia X - Beneficiario o Afiliado adicional B. Colectiva C. Institucional D. Un Otro	A. Contributivo X B. Subsidiado	SI No

5. Tipo de Afiliado	6. Tipo de Cotizante	7. Código
A. Cotizante X B. Cabeza de Familia C. Beneficiario D. Afiliado adicional	A. Dependiente X B. Independiente C. Pensionado	(a registrar por la EPS)

II. DATOS BÁSICOS DE IDENTIFICACIÓN (del cotizante, cabeza de familia o beneficiario cuando aplique o afiliado adicional)

8. Apellidos y nombres			
Primer Apellido: TUMAY	Segundo Apellido: ORTIZ	Primer Nombre: HEIDER	Segundo Nombre: JULIAN

9. Tipo de documento de identidad	10. Número del documento de identidad	11. Sexo biológico	12. Sexo identificación	13. Nacionalidad
CC	1115691522	Femenino Masculino X	F M X T NB Otro Cual	COLOMBIANO

14. Lugar de nacimiento			15. Fecha de nacimiento
País: COLOMBIA	Departamento: CASANARE	Municipio: NUNCHIA	28 04 1995

III. DATOS COMPLEMENTARIOS

Datos Personales

16. Etnia	17. Comunidad	18. Discapacidad	19. Tiene encuesta SISBÉN	20. Clasificación SISBÉN	21. Grupo de población especial
		SI No Categoría de discapacidad	SI No	Nivel Grupo	

22. Administradora de Riesgos Laborales - ARL	23. Administradora de Pensiones	24. Ingreso base de cotización - IBC	25. Tarifa Contribución Solidaria
POSITIVA	PORVENIR	$1.423.500	

26. Residencia Dirección	Teléfono Fijo
CIUDADELA LA BENDICION	

Teléfono Celular	Correo Electrónico
3144498620	juliantumay40@gmail.com

Departamento	Municipio / Distrito	Localidad / Comuna	Zona
CASANARE	YOPAL		Cabecera Municipal X Rural Disperso Centro Poblado Resto Rural

IV. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL NÚCLEO FAMILIAR

Datos Básicos de Identificación del Cónyuge o compañero(a) permanente del cotizante

27. Apellidos y nombres			
Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre

28. Tipo de documento de identidad	29. Número del documento de identidad	30. Sexo biológico	31. Sexo identificación	32. Nacionalidad
		Femenino Masculino	F M T NB Otro Cual	

33. Lugar de nacimiento			34. Fecha de nacimiento
País	Departamento	Municipio	

Datos Básicos de Identificación de los Beneficiarios y de los afiliados adicionales

	35. Apellidos y nombres: Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre
01				
02				
03				
04				
05				

	36. Tipo de documento de identidad	37. Número del documento de identidad	38. Nacionalidad	39. Sexo biológico	40. Sexo identificación	41. Lugar de nacimiento	42. Fecha de nacimiento
01				Femenino Masculino	F M T NB Otro Cual	País Departamento Municipio	
02				Femenino Masculino	F M T NB Otro Cual	País Departamento Municipio	
03				Femenino Masculino	F M T NB Otro Cual	País Departamento Municipio	
04				Femenino Masculino	F M T NB Otro Cual	País Departamento Municipio	
05				Femenino Masculino	F M T NB Otro Cual	País Departamento Municipio	

Datos complementarios del Beneficiario

	43. Parentesco	44. Etnia	45. Comunidad	46. Grupo de población especial	47. Tiene encuesta SISBÉN	48. Clasificación SISBÉN	49. Discapacidad	50. Incapacidad permanente
01					SI NO	Nivel Grupo	SI NO Categoría de discapacidad	SI NO
02					SI NO	Nivel Grupo	SI NO Categoría de discapacidad	SI NO
03					SI NO	Nivel Grupo	SI NO Categoría de discapacidad	SI NO
04					SI NO	Nivel Grupo	SI NO Categoría de discapacidad	SI NO
05					SI NO	Nivel Grupo	SI NO Categoría de discapacidad	SI NO

	51. Datos de residencia: Departamento	Municipio / Distrito	Zona	Teléfono fijo y/o celular	52. Valor de la UPC del régimen contributivo (aplica para el SGSS)
01			Cabecera Municipal Centro Poblado Rural Disperso Resto Rural		
02			Cabecera Municipal Centro Poblado Rural Disperso Resto Rural		
03			Cabecera Municipal Centro Poblado Rural Disperso Resto Rural		
04			Cabecera Municipal Centro Poblado Rural Disperso Resto Rural		
05			Cabecera Municipal Centro Poblado Rural Disperso Resto Rural		

	Dirección	Localidad / Comuna	Correo Electrónico
01			
02			
03			
04			

Powered by CamScanner

200692514

53. Nombre de la Institución Prestadora de Servicios de Salud - IPS		54. Código de la IPS (a registrar por la EPS)
C		
B1		
B2		
B3		
B4		
B5		

V. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL APORTANTE, DE LAS ENTIDADES RESPONSABLES DE LA AFILIACIÓN COLECTIVA O RESPONSABLES DEL PAGO

55. Nombre o razón social	56. Tipo documento de identificación	57. Número del documento de identificación	58. Tipo de aportante o pagador de Pensiones (a registrar por la EPS)
CONSTRUCCIONES GIRON FET SAS	NIT	901.796.463-0	

59. Ubicación Dirección	Teléfono fijo o Celular
CRA 10 A 10 60	3123383656

Correo Electrónico	Departamento	Municipio / Distrito
tupanteve29@hotmail.com	CASANARE	PORE

60. Tipo de Novedad

- [ ] 1. Modificación de datos básicos de identificación.
- [ ] 2. Corrección de datos básicos de identificación.
- [ ] 3. Actualización del documento de identificación.
- [ ] 4. Actualización y corrección de datos complementarios.
- [ ] 5. Terminación de la inscripción en la EPS. Código
- [ ] 6. Reporte de pago a través de un tercero Código
- [ ] 7. Inclusión de beneficiarios o de adicionales adicionales.
- [ ] 8. Exclusión de beneficiarios o de afiliados adicionales.
- [X] 9. Inicio de relación laboral o adquisición de condiciones para cotizar.
- [ ] 10. Terminación de la relación laboral o pérdida de las condiciones para seguir cotizando.
- [ ] 11. Inscripción EPS primera al país.
- [ ] 12. Vinculación a una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas.
- [ ] 13. Desvinculación de una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas.
- [ ] 14. Movilidad: A. Régimen Contributivo B. Régimen Subsidiado
- [ ] 15. Traslado: A. Mismo Régimen B. Diferente Régimen
- [ ] 16. Reporte de fallecimiento del Cotizante o Cabeza de familia.
- [ ] 17. Reporte del trámite de protección al cesante.
- [ ] 18. Reporte de la calidad de Pre- pensionado.
- [ ] 19. Reporte de la calidad de Pensionado.
- [ ] 20. Ingreso a Contribución Solidaria
- [ ] 21. Retiro de Contribución Solidaria.

VI. DATOS ACTUALIZADOS SEGÚN REPORTE DE LA NOVEDAD

61. Datos básicos de identificación Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre
TUMAY	ORTIZ	HEIDER	JULIAN

Tipo de documento de identidad	Número del documento de identidad	62. Sexo Biológico	63. Sexo Identificación	64. Fecha de nacimiento
CC	1115691522	Femenino Masculino X	F M T NB Otro Cuál	28 04 1995

65. EPS anterior	66. Fecha de novedad	67. Motivo de traslado	68. Caja de compensación Familiar o pagador de pensiones
	16 11 2025	Código	

VII. DECLARACIONES Y AUTORIZACIONES

- [ ] 69. Declaraciones de dependencia económica de los beneficiarios y afiliados adicionales
- [ ] 70. Declaración de la no obligación de afiliarse al Régimen Contributivo, Especial o de Excepción.
- [ ] 71. Declaración de existencia de razones de fuerza mayor o caso fortuito que impiden la entrega de los documentos que acrediten la condición de beneficiarios
- [ ] 72. Declaración de no información del cotizante, cabeza de familia, beneficiarios o afiliados adicionales en una Institución Prestadora de Servicios de Salud.
- [X] 73. Autorización para que la EPS solicite y obtenga datos y copia de la historia clínica del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales.
- [X] 74. Autorización para que la EPS reporte la información que se genere de la afiliación o del reporte de novedades a la base de datos de afiliados vigente y a las entidades públicas que por sus funciones lo requieran
- [X] 75. Autorización para que la EPS maneje los datos personales del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales, de acuerdo con lo previsto en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013
- [X] 76. Autorización para que la EPS envíe información al correo electrónico o al celular como mensajes de texto.
- [ ] 77. Aceptación de las condiciones para afiliarse a la Contribución Solidaria y de realizar los pagos correspondientes.
- [ ] 78. Aceptación de la actualización del grupo familiar y los tarifas en Contribución Solidaria, según la encuesta del Sisbén vigente.

VIII. CONTRIBUCIÓN SOLIDARIA

79. En caso de ausencia o fallecimiento del cabeza de familia reporte la persona de su grupo familiar que se hará cargo del pago de la Contribución Solidaria

Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre	Tipo de documento de identidad	No. del documento de identidad

IX. FIRMAS

80. El cotizante, cabeza de familia o beneficiario cuando aplique o afiliado adicional	81. Aportante o empleador responsable de la afiliación colectiva, institucional o de Oficio
Heider Tumay	

X. ANEXOS

- [ ] 82. Anexo copia del documento de identidad Cantidad de documentos de identidad anexos: CN RC TI CC CE PA CD SC PT
- [ ] 83. Copia del dictamen de incapacidad permanente emitido por la autoridad competente.
- [ ] 84. Copia del registro civil de matrimonio, o de la escritura pública, acta de conciliación o sentencia judicial que declare la unión marital.
- [ ] 85. Copia de la escritura pública o sentencia judicial que declare el divorcio, sentencia judicial que declare la separación de cuerpos y escritura pública, acta de conciliación o sentencia judicial que declare la terminación de la unión marital.
- [ ] 86. Copia del certificado de adopción o acta de entrega del menor.
- [ ] 87. Copia de la orden judicial o del acto administrativo de custodia.
- [ ] 88. Documento en que conste la pérdida de la patria potestad, o el certificado de defunción de los padres o la declaración jurada por el cotizante sobre la ausencia de los dos padres.
- [ ] 89. Copia de la autorización de traslado por parte de la Superintendencia Nacional de Salud numeral 4 y 5 del artículo 2.1.7.3 del Decreto 780 de 2016.
- [ ] 90. Certificación de afiliación a una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas.
- [ ] 91. Copia del acto administrativo o providencia de las autoridades competentes en la que conste la calidad de beneficiario o se ordene la afiliación de oficio.

Total Anexos

XI. DATOS DE LA ENTIDAD TERRITORIAL O INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE POBLACIÓN ESPECIAL

92. Identificación de la Entidad Territorial Código del municipio	Código del departamento	93. Nombre de la Institución

XII. DATOS DEL FUNCIONARIO DE LA ENTIDAD TERRITORIAL O DE LA INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE POBLACIÓN ESPECIAL

94. Apellidos y nombres Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre

Tipo de documento de identidad	Número del documento de identidad	95. Firma del funcionario	96. Fecha de radicación	97. Fecha de validación

OBSERVACIONES

HARLEY ANDRES CASTRO HIGUERA
1.118.544.609

Recuerda que con la firma del formulario, el afiliado manifiesta la veracidad de la información registrada y de las declaraciones consignadas en el capítulo VII del formulario

Doc. identificación y Nombre del Ejecutivo Comercial	Nombre / Clave Asesor Comercial	Sticker procesamiento
1118544609 HARLEY ANDRES CASTRO HIGUERA	EPS SANITAS	1118544609

Powered by CamScanner

790

19

porvenir
sólo hay uno

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR

NIT 800.224.808-8

CERTIFICA QUE:

HEIDER JULIAN TUMAY ORTIZ, identificado(a) con cédula de ciudadanía **1.115.691.522**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir.**

La presente certificación se expide el **5 de Noviembre del 2025.**

Cordialmente,

Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

Es importante que sea constante en realizar los aportes obligatorios para su pensión, así lograría recibir el ingreso que desea cuando obtenga su beneficio pensional.

[redacted] Grupo

Powered by CamScanner

ComfaCasanare
Construimos Sueños !!!

Marque con una equis (x) y verifique instrucciones de diligenciamiento y consulte en no aceptación al reverso
☐ Inscripción de trabajador ☐ Modificación
☐ Retiro
☐ Reintegro en el mismo mes SI ☐ NO ☐
Fecha última fecha de retiro

SGS COLOMBIA

Formato de Inscripción, de Trabajadores

FAPP008

1. DATOS DEL TRABAJADOR

Tipo y número de identificación	Fecha de expedición	Sexo
CEDULA: 1115691522	2013-05-03	MASCULINO

Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre
TUMAY	ORTIZ	HEIDER	JULIAN
Fecha de nacimiento	**Teléfono**	**Dirección de residencia**	**Barrio**
1995-04-28	3144498620	CIUDADELA LA BENDIC	

Correo Electrónico: juliantumay40@gmail.com

Estado civil: UNION LIBRE

Ciudad	Fecha de ingreso a la empresa	Horas labor mes	Cargo	Sueldo Básico
YOPAL	2025-11-06	230	AYUDANTE DE OBR	1423500

Tipo de contrato	Administra recursos públicos	Servidor pública	Nivel de escolaridad
OBRA LABOR			SECUNDARIA

Profesión	Ocupación
CONSTRUCCION Y OBRAS CIV	OBREROS Y PEONES DE OBRAS PUBLICAS Y MANTEN

Orientación sexual	Vivienda
HETEROSEXUAL	FAMILIAR

Factor de vulnerabilidad: NO APLICA

Pertenencia étnica:

NO SE AUTO RECONOCE EN NINGUNO DE LOS ANTER

2. DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	Teléfono
CONSTRUCCIONES GIRON FET SAS	

NIT CC O CE	DEPENDENCIA
901796463	

3. DATOS DEL CÓNYUGE O COMPAÑERO(A) PERMANENTE

Tipo y número de identificación	Fecha de expedición	Sexo

Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre

Fecha de nacimiento: EMPRESA DONDE TRABAJA O ACTIVIDAD ECONOMICA

Caja de compensación a la cual está afiliado(a): Sueldo básico

Autorización Datos de la Solicitud

Yo, HEIDER JULIAN TUMAY JULIAN, identificado con cédula de ciudadanía No 1115691522 manifiesto mi de manera expresa, que AUTORIZO para el uso y tratamiento de mis datos personales en virtud de la función que le compete el tratamiento de los que fueran recolectados para los fines, así mismo para el envío de mensajes de carácter de tema (SMS), de igual forma a autoridad de manera irrevocable a la Caja a corroborar con cualquier persona, institución y autoridad, la información relativa a mis referencias personales, comerciales, fiscales, judiciales, financieras y cualquier otro dato que a juicio de la organización sea pertinente para verificar y ampliar información por mi suministrada de acuerdo al manual de políticas y protección de datos establecido por la Caja de Compensación Familiar del Oriente COMFACASANARE de acuerdo a lo establecido en la ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013

FIRMA

Declaro bajo la gravedad de juramento que todos los datos son ciertos y exactos dados por quien firma.

Nombre del trabajador(a)
CC TI RC o CE No 1115691522

Firma y sello del empleador

ComfaCasanare

Radicado: 2025-11-05-7011 "original"
Fecha: 2025-11-06
Hora: 08:38:34
Destino: Afiliaciones
Empresa: CONSTRUCCIONES GIRON FET SAS

Powered by CamScanner

ASISTIR IPS Y HSE LTDA

NIT. 900014237-4
900014237-4
CALLE 17 Nº 27-56.- 6357082 - 3138163434-3123918667

Escanee el Código QR Si Desea Validar Datos

Página 1 de 1

Nombre Trabajador o Aspirante:
Jader Manuel Martinez Romero

Ciudad de Realización Examen:
YOPAL(CASANARE, COLOMBIA)

Documento de Identificación			
Tipo:		Número:	1118539579
Fecha Nacimiento:			06/08/1987

Dirección: **LA BENDICION | Acompañante: JAIDER TABACO | Teléfono:3203346728**

Ingreso Nro.	Género:	Edad:		Nivel Educativo:		Fecha Realización Examen					
235538	Masculino	38	Años	8 - 9 (Basica Secundaria)		Dia	05	Mes	11	Año	2025
E.P.S.:	NUEVA EPS		A.R.L.:	POSITIVA	A.F.P.:	PORVENIR					
Clasificación del Riesgo:	NO REFIERE			Estado Civil:	Soltero	Estrato:	[2] - Bajo				

DATOS DEL CARGO Y LA EMPRESA DONDE LABORA, LABORARÁ O LABORÓ EL TRABAJADOR O ASPIRANTE

TIPO DE EXAMEN	CARGO	CONTRATO
PRE-INGRESO	AYUDANTE DE OBRA CIVIL	
NOMBRE DE LA EMPRESA:	**EMPRESA EN MISIÓN**	**ACTIVIDAD ECONÓMICA:**
CONSTRUCCIONES GIRON FET SAS	CONSTRUCCIONES GIRON FET SAS	4390-Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de

Código Único Concepto(CUC):5f273369b64faf287bb753d8b5921af99c62a105300456a3923b025e675c039f269c3bcdb54271526b6dc43674020d05

CONCEPTO MÉDICO OCUPACIONAL

Los Resultados de Paraclinicos y Valoracion del Paciente fueron consignados en una Historia Clinica Ocupacional que reposa en los archivos de Salud Ocupacional de la IPS. Y se obtuvo el siguiente resultado:

- ✓ **SIN LIMITACIONES O RESTRICCIONES MÉDICAS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO**
- ✓ **ES SATISFACTORIA SU CONDICIÓN DE SALUD**

PREVENCION EN RIESGO LABORALES - VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

☐ Auditivo ☐ Visual ☐ CardioVascular ☐ Respiratorio ☐ Ergonomico ☐ Dermatologia ☐ Otros

SE REALIZARON LOS SIGUIENTES EXAMENES Y/O PROCEDIMIENTOS

Se Realizaron los siguientes examenes: Evaluacion medica ocupacional con enfasis osteomuscular.

RESTRICCIONES

Ninguna para el Cargo

RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES

Recomendaciones médico-laborales: Control ocupacional periódico, Realizar actividades que promuevan la higiene Postural Usar Elemento de Protección Personal según la exposición a peligros. Ejercicio 3 veces por semana, gimnasia laboral (calistenia y estiramientos). Hábitos de vida saludable, actividad física 30 minutos diarios mínimo, dieta balanceada, hipograsa, hipocalórica, dieta rica en fibra, consumo de frutas y verduras -Se recomienda uso de doble protección auditiva (inserción y copa) en exposición de ruidos extremos. No uso de audifonos

Recomendaciones medico terapéuticas: no

Observaciones: Ninguna

Con la firma del presente certificado declaro que la información suministrada durante la realización de los exámenes médicos ocupacionales es completa, veraz y corresponde a mi estado actual de salud. Manifiesto que los profesionales de la salud intervinientes me brindaron información clara, suficiente y oportuna respecto de los hallazgos, recomendaciones y restricciones emitidas, las cuales entiendo y me comprometo a cumplir responsablemente para la preservación de mi salud y la prevención de riesgos laborales. Reconozco haber recibido orientación sobre el acceso a los resultados de mis exámenes y constato que todos los campos del presente documento han sido diligenciados en su totalidad. De manera expresa y voluntaria autorizo a ASISTIR IPS Y HSE LTDA. para el tratamiento de mis datos personales conforme a la Ley 1581 de 2012 y normas concordantes, así como para entregar la información aquí registrada a mi empleador y a las autoridades competentes en los términos previstos en la Resolución 1843 de 2025.

Oscar Dario Jimenez - C.C. 19422138 / RM. Registro Medico. 19422138
Esp Seguridad y Salud en el Trabajo LIC No 10139/2021

05/11/2025 14:51:00
Generado por SOAH - TERNASOFT, NIT. 74814574-9. www.ternasoft.co

Firma y Huella del Aspirante o Trabajador

Indice Derecho

EVITE FRAUDES: Verifique la Autenticidad de su certificado en: www.asistiripsyhse.com.co - Opción Servicios en Linea

Powered by CamScanner

Hacienda

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS

LA GERENCIA DE AFILIACIONES Y NOVEDADES
CERTIFICA QUE:

JADER MANUEL MARTINEZ ROMERO identificado con **Cédula Ciudadanía 1118539679** registra la siguiente información en el ramo de Riesgos Laborales:

INFORMACIÓN DEL EMPLEADOR	
Nombres y/o Razón Social	**CONSTRUCCIONES GIRON FET SAS**
Tipo y Número de Documento	**NIT 901796463**
INFORMACIÓN RELACIÓN LABORAL	
Fecha de Inicio de Cobertura	**2025/11/06**
Estado de Afiliación	**Activo**
Tipo de Vinculación	**Dependiente**
Código Actividad Económica	**5429001**
Clase de Riesgo	**5**
Fecha de Retiro	**Sin Retiro**

Esta certificación se expide a los 2025/11/6.

Cordialmente,

GERENCIA DE AFILIACIONES Y NOVEDADES
POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

Powered by CamScanner

794
23

NUEVA EPS S.A
NIT: 900156264-2

CERTIFICA QUE:

El 06/11/2025, el empleador CONSTRUCCIONES GIRON FET SAS identificado con NIT número 901796463 registró la siguiente solicitud de reingreso en nuestro portal transaccional.

NÚMERO DE RADICACIÓN	FECHA DE RADICACIÓN	TIPO DE SOLICITUD
9510641	06/11/2025	Reingresos

DETALLE

TIPO	IDENTIFICACIÓN	NOMBRE COTIZANTE	IBC	CARGO	FECHA
CÉDULA DE CIUDADANÍA	1116539679	JADERMANUEL MARTINEZ ROMERO	1423500	AYUDANTE DE OBRA	2025-11-06

La siguiente certificación se expide a solicitud del interesado a los 6 días del mes de Noviembre del año 2025.

Cordialmente,

GERENCIA NACIONAL DE AFILIACIONES
Nueva

Powered by CamScanner

ComfaCasanare
Construimos Sueños

Marque con una equis (x) y verifique instrucciones de diligenciamiento y causales de no aceptación al reverso
☐ Inscripción del trabajador ☐ Modificación
☐ Traslado
☐ Reingreso en el mismo tipo SI ☐ NO ☐
Indique cómo supo de ellos

SGS COLOMBIA

Formato de Inscripción, de Trabajadores

RADICADO

1. DATOS DEL TRABAJADOR

Tipo y número de identificación: CEDULA: 1118539679	Fecha de expedición: 2006-12-18		Sexo: MASCULINO
Primer Apellido: MARTINEZ	Segundo Apellido: ROMERO	Primer Nombre: JADER	Segundo Nombre: MANUEL
Fecha de nacimiento: 1987-08-06	Teléfono: 3107989132	Dirección de residencia: CALLE 35 CRA 42 10 BA	Barrio:
Correo Electrónico: marijaden@gmail.com			
Estado civil: UNION LIBRE			
Ciudad: YOPAL	Fecha de ingreso a la empresa: 2025-11-06	Horas laborales: 230	Cargo: AYUDANTE DE OBR
Sueldo Básico: 1423500			
Tipo de empleado: OBRA LABOR	Administra recursos públicos:	Servidor público:	Nivel de escolaridad: SECUNDARIA
Profesión: CONSTRUCCIÓN Y OBRAS CIV	Ocupación: OBREROS Y PEONES DE OBRAS PUBLICAS Y MANTEN		
Orientación sexual: HETEROSEXUAL	Vivienda: ARRENDADA		
Factor de vulnerabilidad: NO APLICA	Pertenencia étnica:		

NO SE AUTO RECONOCE EN NINGUNO DE LOS ANTER

2. DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: CONSTRUCCIONES GIRON FET SAS		Teléfono
NIT, CC O CE: 901796463	DEPENDENCIA	

3. DATOS DEL CÓNYUGE O COMPAÑERO(A) PERMANENTE

Tipo y número de identificación	Fecha de expedición		Sexo
Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre
Fecha de nacimiento	EMPRESA DÓNDE TRABAJA O ACTIVIDAD ECONÓMICA		
Caja de compensación a la cual está afiliado(a)		Sueldo básico	

Datos de la Solicitud

Yo, JADER MANUEL MARTINEZ MANUEL, identificado con cédula de ciudadanía No. 1118539679 manifiesto mi de manera expresa, que AUTORIZO dure el uso y tratamiento de mis datos personales en virtud de la función que le compete al responsable de los que fueren recolectados a para las finalidades, así como para el envío de mensajes de correos de texto (SMS), de igual forma autorizo de manera irrevocable a la Caja a corroborar con cualquier persona, información y autoridad, la información relativa a mis referencias personales, comerciales, fiscales, judiciales, financieras y cualquier otro dato que a juicio de la organización sea pertinente para verificar y ampliar la información por mi suministrada de acuerdo al manual de políticas y protección de datos establecido por la Caja de Compensación Familiar del Casanare COMFACASANARE de acuerdo a lo establecido en la ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013

FIRMA

Declaro bajo la gravedad de juramento que todos los datos son ciertos y consignados por mi puño firma.

Firma del Trabajador(a)
C.C. 1118539679 de [illegible]

Firma y No. de C.C. del empleador

OBSERVACIONES: FORMULARIO SIN BENEFICIARIOS

ComfaCasanare

Radicado: 2025-1106-A2jpqNb-uE
Fecha: 2025-11-06
Hora: 09:13:03
Destino: Afiliaciones
Empresa: CONSTRUCCIONES GIRON FET SAS

La información de este formato está sujeta a modificación

Este formato es de uso exclusivo para afiliados de Comfacasanare, cualquier uso diferente está prohibido

796

Powered by CamScanner

25

ASISTIR IPS Y HSE LTDA

NIT. 900014237-4
900014237-4
CALLE 17 Nº 27-56.- 6357082 - 3138163434-3123918687

Escanee el Código QR Si Desea Validar Datos

Nombre Trabajador o Aspirante:
Javier Ocaciones Garcia

Ciudad de Realización Examen:
YOPAL(CASANARE, COLOMBIA)

Documento de Identificación			
Tipo:		Número:	1007854169
Fecha Nacimiento:			22/09/2000

Dirección: **MZ 119 CASA 33 Bendicion Yopal | Acompañante: RAMON OCACIONES | Teléfono:3124234126**

Ingreso Nro.	Género:	Edad:		Nivel Educativo:		Fecha Realización Examen					
235536	Masculino	25	Años	10 - 11 (Media Tecnica)		Dia	05	Mes	11	Año	2025
E.P.S.:	NUEVA EPS		A.R.L.:	NO REFIERE	A.F.P.:	NO REFIERE					
Clasificación del Riesgo:	NO REFIERE			Estado Civil:	Union Libre	Estrato:	[2] - Bajo				

DATOS DEL CARGO Y LA EMPRESA DONDE LABORA, LABORARÁ O LABORÓ EL TRABAJADOR O ASPIRANTE

TIPO DE EXAMEN	CARGO	CONTRATO
PRE-INGRESO	AYUDANTE DE OBRA CIVIL	
NOMBRE DE LA EMPRESA:	**EMPRESA EN MISIÓN**	**ACTIVIDAD ECONÓMICA:**
CONSTRUCCIONES GIRON FET SAS	CONSTRUCCIONES GIRON FET SAS	4390-Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de

Código Unico Concepto(CUC):997d541df2dfc100dd1c96604caf56e9941b4c606ed71c0569dd9bfadfc30dc2e83eede1b483cd2db998fd0daa0c5d87

CONCEPTO MÉDICO OCUPACIONAL

Los Resultados de Paraclinicos y Valoracion del Paciente fueron consignados en una Historia Clinica Ocupacional que reposa en los archivos de Salud Ocupacional de la IPS. Y se obtuvo el siguiente resultado:

- ✓ **SIN LIMITACIONES O RESTRICCIONES MÉDICAS PARA DESEMPEÑAR EL CARGO**
- ✓ **ES SATISFACTORIA SU CONDICIÓN DE SALUD**

PREVENCION EN RIESGO LABORALES - VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

☑ Auditivo ☐ Visual ☐ CardioVascular ☐ Respiratorio ☐ Ergonomico ☐ Dermatologia ☐ Otros

SE REALIZARON LOS SIGUIENTES EXAMENES Y/O PROCEDIMIENTOS

Se Realizaron los siguientes examenes: Evaluacion medica ocupacional con enfasis osteomuscular.

RESTRICCIONES

Ninguna para el Cargo

RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES

Recomendaciones médico-laborales: Control ocupacional periódico, Realizar actividades que promuevan la higiene Postural Usar Elemento de Protección Personal según la exposición a peligros. Ejercicio 3 veces por semana, gimnasia laboral (calistenia y estiramientos). Hábitos de vida saludable, actividad física 30 minutos diarios mínimo, dieta balanceada, hipograsa, hipocalórica, dieta rica en fibra, consumo de frutas y verduras -Se recomienda uso de doble protección auditiva (inserción y copa) en exposición de ruidos extremos. No uso de audifonos

Recomendaciones medico terapéuticas: no

Observaciones: .- SVE: Biomecánclo.-

Con la firma del presente certificado declaro que la información suministrada durante la realización de los exámenes médicos ocupacionales es completa, veraz y corresponde a mi estado actual de salud. Manifiesto que los profesionales de la salud intervinientes me brindaron información clara, suficiente y oportuna respecto de los hallazgos, recomendaciones y restricciones emitidas, los cuales entiendo y me comprometo a cumplir responsablemente para la preservación de mi salud y la prevención de riesgos laborales. Reconozco haber recibido orientación sobre el acceso a los resultados de mis exámenes y constato que todos los campos del presente documento han sido diligenciados en su totalidad. De manera expresa y voluntaria autorizo a ASISTIR IPS Y HSE LTDA, para el tratamiento de mis datos personales conforme a la Ley 1581 de 2012 y normas concordantes, así como para entregar la información aquí registrada a mi empleador y a las autoridades competentes en los términos previstos en la Resolución 1843 de 2025.

Oscar Dario Jimenez - C C 1942138 / Rol: Registro Medico: 1942138
Esp Seguridad y Salud en el Trabajo LIC No 10139/2021

05/11/2025 14:20:56
Generado por SGMI - TERRASOFT, NIT. 74814314-0, www.terrasoft.co

Firma y Huella del Aspirante o Trabajador

Indice Derecho

EVITE FRAUDES: Verifique la Autenticidad de su certificado en: www.asistiripsyhse.com.co - Opcion Servicios en Linea

Powered by CamScanner

797
26

Hacienda

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS

LA GERENCIA DE AFILIACIONES Y NOVEDADES
CERTIFICA QUE:

JAVIER OCACIONES GARCIA identificado con **Cédula Ciudadanía 1007854189** registra la siguiente información en el ramo de Riesgos Laborales:

INFORMACIÓN DEL EMPLEADOR	
Nombres y/o Razón Social	**CONSTRUCCIONES GIRON FET SAS**
Tipo y Número de Documento	**NIT 901796463**
INFORMACIÓN RELACIÓN LABORAL	
Fecha de Inicio de Cobertura	**2025/11/06**
Estado de Afiliación	**Activo**
Tipo de Vinculación	**Dependiente**
Código Actividad Económica	**5429001**
Clase de Riesgo	**5**
Fecha de Retiro	**Sin Retiro**

Esta certificación se expide a los 2025/11/6.

Cordialmente,

GERENCIA DE AFILIACIONES Y NOVEDADES
POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

Powered by CamScanner

798
27

NUEVA EPS S.A

NIT: 900156264-2

CERTIFICA QUE:

El 06/11/2025, el empleador CONSTRUCCIONES GIRON FET SAS identificado con NIT número 901796463 registró la siguiente solicitud de reingreso en nuestro portal transaccional.

NÚMERO DE RADICACIÓN	FECHA DE RADICACIÓN	TIPO DE SOLICITUD
9510648	06/11/2025	Reingresos

DETALLE

TIPO	IDENTIFICACION	NOMBRE COTIZANTE	IBC	CARGO	FECHA
CÉDULA DE CIUDADANÍA	1007854189	JAVIER OCACIONES GARCIA	1423500	AYUDANTE DE OBRA	2025-11-06

La siguiente certificación se expide a solicitud del interesado a los 6 días del mes de Noviembre del año 2025.

Cordialmente,

GERENCIA NACIONAL DE AFILIACIONES

Nueva

Powered by CamScanner

porvenir
sólo hay uno

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.
En su condición de administradora del
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR
NIT 800.224.808-8

CERTIFICA QUE:

JAVIER OCACIONES GARCIA, identificado(a) con cédula de ciudadanía **1.007.854.189**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir.**

La presente certificación se expide el 5 de Noviembre del 2025.

Cordialmente,

Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

En este momento de su vida, lo que más le conviene es estar en un fondo privado como Porvenir, ¿por que? porque está acumulando semanas, ahorrando dinero y obteniendo rendimiento.

Powered by CamScanner